Bewusstseinsverändernde Pflanzen von A

Z, 2. Auflage





Angelika Prentner

Bewusstseinsverändernde Pfla

fl nzen

von A–Z

Zweite, korrigierte und erweiterte Aufl

flage

Mag. pharm. Dr. Angelika Prentner

Mariazell, Steiermark, Österreich

Printed in Austria

SpringerWienNewYork ist ein Unternehmen von

Springer Science + Business Media

springer.at

Umschlagbilder: Mohn-Pflanze von Papaver orientale, Reynaud Joel, Universität Lyon, Frankreich (vorne links); „Tunnel”, Archiv WMXDesign GmbH (vorne rechts) Satz: PTP-Berlin Protago-TEX-Production GmbH, 10779 Berlin, Deutschland Druck: Druckerei Theiss GmbH, 9431 St. Stefan im Lavanttal, Österreich Gedruckt auf säurefreiem, chlorfrei gebleichtem Papier SPIN: 12582891

Mit 56 Abbildungen auf 16 ganzseitigen Farbtafeln,

bewusstseinsverändernde Pfl anzen

fl

enthaltend

Bibliografi

fische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografi

fie; detaillierte bibliografi

fische Daten

sind im Internet über http://dnb.d-nb.de abrufbar

ISBN 978-3-211-23524-9 [1. Aufl

fl.] SpringerWienNewYork

ISBN 978-3-211-99228-9 [2. Aufl.] SpringerW

fl

ienNewYork

Vorwort

Als ich 2004 die 1. Aufl

flage meines Buches veröffentlichte, lagen meine Be-

weggründe in der Aufklärung und Information über Wirkung und Gefahren von bewusstseinsverändernden Pfl anzen.

fl

In der 2. Aufl

flage möchte ich auch einen Schwerpunkt auf den heilenden Charakter dieser mächtigen Pfl anzen legen. In unserer westlichen Gesellschaft fl

ist diese Sicht weitestgehend verloren gegangen. Nur wenige wissen, dass diese großen Pflanzen auch in der T

fl

raditionellen Europäischen Medizin seit

jeher eine wichtige und bedeutende Rolle gespielt haben. Unser Naturver-ständnis hat sich verändert und das Lesen aus der Natur und Lernen von der Natur ist in den Hintergrund gerückt. Die modernen Analyse- und Diagnose-

verfahren der heutigen Medizin mit den modernen Arzneimitteln lassen wenig Freiraum für individuelle Behandlung, Zubereitung und Dosierung.

Einzelne Wirkstoffe aus den Pfl anzen, die isoliert werden konnten, spielen fl

heute noch eine große Rolle in der Medizin. Bis heute ist kein stärkeres Schmerzmittel als das aus dem Schlafmohn isolierte Morphin gefunden worden. Durch die Aufklärung des Wirkprinzips von bewusstseinsverändernden Pfla fl nzen erhofft man sich ein besseres Verstehen und Behandlungsmöglichkeiten von schweren psychischen Erkrankungen. Vor allem mit der Pfl flanze Cannabis

wurde in den letzten Jahren sehr viel geforscht und die Ergebnisse sind sehr vielversprechend.

Mariazell, im Juli 2009

Mag. pharm. Dr. Angelika Prentner

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis

Einleitung

Jahrtausendelang wurden bewusstseinsverändernde Pflanzen zu religiösen fl

und medizinischen Zwecken genutzt. Kulturen, die durch Zeit und Raum voneinander getrennt waren, verehrten diese Pfl anzen als heilige Pfl fl

anzen. Dies

fl

beeinfl usste viele der wichtigsten Religionen, Philosophien und Künste der fl

Welt.

Auch einige der wichtigsten Heilpfl anzen in unserem Kulturkreis gehörten fl

im Mittelalter zu diesen Pfl anzen.

fl

Heilpfla

fl nzen hatten schon immer einen

Doppelaspekt, einen magischen und einen realen. Die magische Seite ist mit uralten Mythen aus eiszeitlicher, babylonischer, ägyptischer, griechischer, keltischer oder germanischer Zeit verbunden. Nach antiken Mythen ist die Verwendung von „Giften“ mit Reichtum und Erfolg verknüpft. Hekate oder Medeira galten der Sage nach als große Giftmischerinnen. Eine berühmte Heilkundige, die als Hexe verfolgt wurde, war auch die Mutter von Johannes Kepler. Viele dieser „Gift-“ bzw. Heilkräuter rufen in höherer Dosierung Verwirrtheit, Krämp-fe und Sinnestäuschungen hervor. Der reale Aspekt ist die Verwendung als mächtige Arzneikräuter.

Vor Jahrhunderten konnten die Menschen noch mehr die Zeichen der Natur lesen und dadurch die Kräfte der Pflanzen richtig erkennen und einsetzen.

fl

Anhand dieser Signaturen bestimmten sie die Eigenschaften und Verwendung der Pfl anzen. So konnten sie Nutz-, Nahrungs-, Arznei- oder Giftpfl fl

an

fl

zen

voneinander unterscheiden. Düstere dunkle Farben, übler Geruch oder bitterer Geschmack sollten eher warnen, liebliche Farben, süße Gerüche oder lockende Formen luden zum Genuss ein. Auch über die Handhabung der Pflan fl

zen

wussten sie bestens bescheid. Heilkundige kannten sich mit der Zubereitung, Dosierung und richtigen Kombination der Heilkräuter aus und vermochten so einer Pfl

flanze den giftigen Charakter zu entreißen, ohne die eigentliche Wirkung zu verlieren. Denn je mächtiger eine Pflanze ist, fl

desto universeller ist

ihre Wirkung. Zu den mächtigsten Pfl

flanzen in unserem Kulturkreis gehört die

Alraune. Heute gibt es nur wenige Menschen in heilenden Berufen, die dieses Wissen besitzen.

Durch Inquisition und Hexenverfolgung ist sehr viel Wissen über diese großen Heilpflanzen in der westlichen Kultur vernichtet worden und in V

fl

er-

gessenheit geraten. Die Aufklärung als der Religion der Vernunft hat dann ihr übriges getan.

Heute werden bewusstseinsverändernde Pflanzen weitestgehend als „Dro-fl

gen“ im Sinne von Rauschmittel oder Suchtmittel angesehen, die das Potential der Abhängigkeit in sich tragen und gefährlich sind. Natürlich birgt die Verwendung dieser Pflanzen

fl

Gefahren in sich. Eine Einnahme ohne die rich-

tige Handhabung, Dosierung und Wirkung zu kennen, kann dramatische Fol-

gen haben. Viele wissen oft nicht, dass sie eine Pfla fl nze mit bewusstseinsver-

ändernder Wirkung in ihrem Garten haben, wie z. B. die Engelstrompete, die eine der stärksten Wirkungen überhaupt hat.

Bei meinen Aufenthalten in Südamerika habe ich Menschen kennen-gelernt, die diese Pflanzen als heilige Pfl

fl

a

fl nzen verehren und sie unter ande-

rem zur Diagnose, Therapie und Heilung von Erkrankungen einsetzen. Für indigene Völker sind diese Pflanzen fester Bestandteil ihrer Kultur fl

, ihrer Iden-

tität, ihrer Religion und wertvolle Heilmittel. Den Naturvölkern ist die Vorstellung von rein organisch oder körperlich bedingten Krankheiten fremd. Beides erscheint ihnen auch als Eingriff aus der Geisterwelt. Die Pfl anzen fl

gestatten

dem Schamanen, mit anderen Wirklichkeiten in Verbindung zu treten. Daher sind sie neben vielen anderen Heilpfl

flanzen eine wichtige Grundlage in der

medizinischen Behandlung.

Der Begriff „Schamane“ ist in den letzten Jahren, vor allem in Europa, in Mode gekommen. Man macht einen Wochenendkurs in Schamanismus und nennt sich einen Schamanen. Dies ist nicht nur vollkommen unsinnig, sondern ist auch ein Zeichen dafür, wie weit wir uns von unseren Wurzeln entfernt haben. Schamane zu sein ist ein Lebensweg, der auf allen Ebenen gelebt werden muss. Man hört dabei nie auf zu lernen. Man kann auch nicht einfach beschließen, jetzt werde ich ein Schamane. Zum Schamanensein wird man berufen. Ob man auf diesem Weg zur Unterstützung bewusstseinsverändernde Pfl

flanzen benützt oder nicht, macht keinen Unterschied. Auch in Europa gab und gibt es immer noch „schamanistische“ Wege. Allerdings werden sie oft nicht „schamanistisch“ genannt. Diese Wege in unsere Kultur wieder mehr einzubinden, sollte uns ein Anliegen sein. Denn hier sind unsere Wurzeln und die braucht man, um auf dem Weg gefestigt zu sein. Fremde Rituale einzu-führen sind zwar romantische Ideen, machen aber wenig Sinn. Unsere europäische Kultur verfügt über ein tiefes Wissen, dass man nur wiederentdecken muss.

Trotz all dieser Einsatzgebiete möchte ich den notwendigen verantwor-tungsvollen Umgang mit diesen Pfl anzen betonen. Dies setzt ein grundlegen-fl

des Wissen darüber voraus. Immer mehr Jugendliche und Menschen, die auf der Suche nach sich selbst sind oder einen Kick suchen, nehmen bewusstseinsverändernde Pfl anzen oder deren isolierte W

fl

irkstoffe unkontrolliert ein.

Die Folge davon sind nicht selten unangenehme Erfahrungen, böse und nach-haltige Auswirkungen bis hin zu Lebensgefahr.

Teil I

Allgemeines

Was sind bewusstseinsverändernde Pfl

flanzen?

Bewusstseinsverändernde Pflanzen enthalten spezielle W

fl

irkstoffe, alle mit der

Fähigkeit, veränderte Zustände des Bewusstseins (*altered states of consciousness*, ASC) eines Menschen hervorzurufen, die gekennzeichnet sind durch profunde Änderungen in Stimmung, Denkprozessen, Wahrnehmung, Selbst-erfahrung und Umwelt, die sonst nur in Träumen, kontemplativer oder religiö-

ser Ekstase und akuter Psychose erlebt werden.

Die Pflanzen werden in Form einfacher oder mehr oder weniger aufwen-fl

diger Zubereitungen (Tee, Abkochungen, Tinkturen, Salben oder Klistiere) angewendet, um auf die Psyche einzuwirken und diese zu verändern.

Dabei wird das Bewusstsein entweder

Q gedämpft, gelähmt, eingegrenzt oder

Q angeregt, stimuliert bzw. erweitert.

Unterschieden wird zwischen stimulierenden, beruhigenden oder berauschenden Pfl anzen.

fl

Pfl anzen

fl

mit **anregender bzw. stimulierender Wirkung** machen wach, regen den Geist an, können euphorisierend wirken, die Tatkraft stimulieren. Sie bewirken jedoch keine Bewusstseinsveränderung. Dazu gehören Kaffee, Tee, Kakao, Guaraná, Mate, Khat oder die Kokapflan

fl

ze.

Pfl anzen

fl

mit **dämpfender Wirkung** sind beruhigend, schlaffördernd, angstlösend oder betäubend. Sie können mitunter Wahrnehmungsveränderungen hervorrufen. Dazu gehören Mohn, Opium, Passionsblume, Baldrian oder Hopfen.

Zu den **berauschenden Pfl anzen** gehören die sog. Halluzinogene, die eine deutliche Veränderung der Wahrnehmung, des Raum-Zeit-Empfin fi dens und

der emotionalen Stimmung bewirken. Dazu gehören die meisten in meinem Buch beschriebenen Pfl anzen.

fl

Als pflanzliche Drogen haben Halluzinogene eine lange und leuchtende Ge-fl

schichte. Aufgrund ihrer Fähigkeiten, Visionen und ekstatische Zustände hervorrufen zu können, wurden sie oft der Magie oder der Mystik zugeschrieben.

Jahrhundertelang wurden sie als Sakramente in religiösen Riten verwendet.

Zu diesen Wirkstoffen gehörten unter anderem das Psilocybin bzw. Psilocin aus den heiligen Pilzen, Mescalin aus dem Peyote-Kaktus oder Harmin, Harmalin und DMT (Dimethyltryptamin), die aktiven Wirkstoffe in Ayahuasca, einem psychotrop wirkenden Pfl anzenextrakt aus dem Amazonasgebiet.

fl

Mit der Entdeckung von LSD (d-Lysergsäurediäthylamid) im Jahre 1943

durch den Schweizer Chemiker Albert Hofmann wurde das Augenmerk der modernen wissenschaftlichen Forschungen

auf die Halluzinogene und ihre aktiven Komponenten gelenkt, da man sich neue Erkenntnisse und Behandlungsmöglichkeiten bei psychischen Erkrankungen erhoffte. Tatsächlich wur-

den einige Wirkstoffe (LSD, Cocain) in der Psychotherapie eingesetzt. Nach der anfänglichen Begeisterung erkannte man aber schnell die drastischen Nebenwirkungen, die solche Reinsubstanzen haben können. Als Konsequenz davon wurde ihr Gebrauch verboten.

Wirksamkeit von bewusstseinsverändernden Pfl anzen fl

Die Wirksamkeit dieser Pfl anzen hängt von sehr vielen verschiedenen inneren fl

und äußeren Faktoren des Konsumenten ab. Sehr gut beschrieben wird sie nach meiner Meinung in der „Theorie von Dosis, Set und Setting“, die von Prof. Dr. Timothy Leary entwickelt wurde.

Q Der erste wichtige Faktor ist die **Dosis**.

Schon Paracelsus vertrat die Meinung: „Die Dosis macht das Gift.“ Und dieser Leitsatz trifft auch auf die bewusstseinsverändernden Pfl anzen zu. Die Dosis fl

spielt bei der Zubereitung und Einnahme eine große Rolle.

In der Traditionellen Medizin bestimmt der Heiler bzw. Schamane die einzunehmende Dosis, die von Person zu Person erheblich variieren kann. Überhaupt sind grundsätzlich drei verschiedene Dosierungen bekannt, eine

medizinische, eine *aphrodisische* und eine *schamanische* Dosis. Die niedrigste Dosis ist die medizinische. Sie wirkt heilend, ohne dabei das Bewusstsein zu verändern. Bei der aphrodisischen Dosis wird die Dosierung gesteigert. Der Geist wird aktiviert, die Wahrnehmung und Empfi ndungsfähigkeit fi

erhöht,

ohne dass der Konsument dabei aber von Visionen oder Halluzinationen überschüttet wird. Die höchste Dosis ist schließlich die schamanische Dosis.

Sie bewirkt, dass das Bewusstsein in andere Sphären und Wirklichkeiten abheben kann.

Q Der zweite Faktor, der maßgeblich an der Wirksamkeit beteiligt ist, ist das **Set**.

Das Set betrifft den Konsumenten selbst. Das heißt: Welche innere Einstellung hat er den Pflanzen gegenüber? W

fl

ie sind seine Erwartungen, Wünsche oder

Ängste? Welche psychische und physische Konstitution hat er? Wie ist die Tagesverfassung? Wie offen ist er den Erlebnissen gegenüber? Hat er schon Erfahrung in der Einnahme? Liegen psychische oder organische Erkrankungen, andere Abhängigkeiten (Zigaretten, Alkohol, Psychopharmaka) vor?

Q Der dritte Faktor ist das **Setting**.

Das Setting betrifft die äußeren Umstände, unter denen die Pflanze fl

konsu-

miert wird. Ist der Konsument alleine oder in einer Gruppe, an einem ruhigen Ort, auf einer Party oder nimmt er an einem Ritual teil? Ist es Tag oder Nacht?

Wird die Einnahme von einer kundigen Person begleitet oder ist der Konsument ohne Führung?

Dies alles und noch vieles mehr bestimmen das Erleben. Es kann sogar soweit gehen, dass dieselbe Pfl

flanze bei demselben Menschen je nach Dosis,

Set und Setting unterschiedliche Wirkung und Wirksamkeit zeigt. Deshalb kann man keine genauen Dosierungsanweisungen angeben. Man kann immer nur auf mögliche Dosierungsbereiche hinweisen.

Heiler und Schamanen hingegen verfügen über eine jahrelange Erfahrung im Umgang mit diesen Pflanzen und über eine sehr gute Menschenkenntnis.

fl

Deshalb sind sie in der Lage, individuelle Dosierungen zu bestimmen und auch einzuschätzen, ob jemand gefestigt genug ist, die Erlebnisse zu verarbeiten.

Eine Einnahme aus reiner Neugierde oder zum Zeitvertreib ohne Vorbereitung und geschulter Betreuung kann psychische oder organische Folgen haben und eine psychologische Betreuung notwendig machen.

fl nzen

Nach Studien an der Psychiatrischen Universitätsklinik Zürich unter Prof. Dr.

F. X. Vollenweider kann man die Wirkungen, die diese Pflanzen fl

hervorrufen,

grundsätzlich in 5 verschiedene Dimensionen einteilen.

1. Ozeanische Entgrenzung – Oceanic boundlessness

Die Ozeanische Entgrenzung gehört zu der ersten Wirkung, die ein Konsument empfi

findet. Dabei wird das Bedeutungserleben drastisch verändert. Man erlebt eine intensive Integration in die Welt, in den Kosmos – ein Einheitsgefühl. Man fragt nicht mehr – Wer bin ich? Man erlebt einfach. Die eigenen Grenzen werden aufgelöst. Das Gefühl wird als eine positive emotionale Ausdehnung, ein Glücksgefühl oder als Hochstimmung, Heiterkeit, Großartigkeit empfunden. Man verschmilzt mit der Umwelt. Man fühlt sich aufgehoben. Das Erleben kann sich bis zur Empfi

findung einer mystischen Entgrenzung steigern.

Der Konsument verliert dabei die Kontrolle über die Motorik, die Gedanken und die Begrenztheit.

2. Angstvolle Ich-Aufl ösung – Anxious ego-dissolution

Wird die Ozeanische Entgrenzung als positiv empfunden, ist die Angstvolle Ich-Aufl ösung ein eher negatives Erleben, das von Denkstörungen, Ängsten, fl

Panik, Erregung und paranoiden Vorstellungen gekennzeichnet ist. Was passiert mit mir? Der Verlust der Autonomie und Selbstkontrolle führt besonders bei jenen Konsumenten zu Angst und Panik, die schon vor der Einnahme besondere Ängste in sich getragen haben.

3. Visionäre Umstrukturierung – Visionary restructuralization In dieser dritten Dimension fi

findet man visuelle und auditive Veränderungen.

Farben werden intensiver. Die Welt wird direkter erlebt. Die visuelle Wahrnehmung kann verändert sein. Man sieht Torsionen, Verkrümmungen im V

Raum.

8

Allgemeines

Die Zeit steht still. Dinge verschmelzen. Man sieht Töne. Man hört Farben.

Die Sinneskanäle sind nicht mehr getrennt.

4. Elementare halluzinatorische Phänomene

Auf die dritte Dimension, die Visionen, in denen Dinge verändert wahrgenommen werden, können Halluzinationen folgen. Man nimmt Dinge wahr, die es gar nicht gibt. Dabei wird zwischen Pseudohalluzinationen und echten Halluzinationen unterschieden. Bei den Pseudohalluzinationen sieht man z. B.

Dinge, die flach sind, dreidimensional. Man nimmt Lichtblitze, geometrische fl

Verformungen wahr. Dieses Erleben kann sich zu wirklichen Halluzinationen aufbauen, d. h. Dinge werden in allen Modalitäten – akustisch, visuell, taktil –

in allen fünf Sinnesdimensionen, auch Gerüche, wahrgenommen, die es gar nicht gibt.

5. Wachheit – Vigilanz

Wirkstoffe von bewusstseinsverändernden Pflanzen trüben die W

fl

ahrnehmung

nicht ein, im Gegensatz zu chemisch veränderten oder synthetischen Wirkstoffen, die eine Eintrübung bewirken können. Dies ist ein wesentliches Merkmal von pfl anzlichen Halluzinogenen. Man schläft nicht ein. Man verliert das fl

Bewusstsein nicht. Eine synthetische Substanz, wie z. B. das Ketamin, wirkt wie ein Narkotikum. Man befi ndet sich in einem narkoseähnlichen Zustand fi

und hat nach dem Aufwachen keinerlei Erinnerung mehr an das Erlebte. Es gibt natürlich eine Reihe von Übergangsstoffen, wie Atropin oder Scopolamin, die in der Toll kirsche, Engelstrompete, Bilsenkraut und anderen Nachtschattengewächsen enthalten sind. Diese können bei höherer Dosierung zu einer Bewusstseins eintrübung führen.

Der gemeinsame Kern der Wirkung liegt in diesen 5 Dimensionen, wobei das Erleben je nach Pfl

flanze und Wirkstoff unterschiedlich stark ausgeprägt sein kann.

Diese Merkmale werden auch als psychologische Schlüsselfunktionen bei Psychosen oder Geisteskrankheiten angesehen. Die Symptome sind ähnlich einer Psychose. Stimmungsschwankungen, veränderte Wahrnehmung von sich selbst, der Umgebung und der Zeit, Derealisations- und Depersonalisationsphänomene werden als angenehm oder bedrohlich erfahren. Diese Aspekte gleichen bekannten Symptomen psychiatrischer Erkrankungen, wie Schizophrenie oder Erkrankungen mit Wahnvorstellungen. Der Verlust der Ich-Grenze mit positiven Emotionen oder die negative Ich-Aufl ösung mit Denkstö fl

rungen,

Verlust der Autonomie und Selbstkontrolle erinnern an eine akute schizophrene Dekompensation. Früheste aktive Veränderungen bei Schizophrenie-Patienten werden oft als angenehm oder erheiternd empfunden.

Durch die Erforschung der Wirkung dieser Pflanzen versuc fl

ht die Moderne

Medizin, Ursachen und Mechanismen von Geisteskrankheiten aufzuklären, um diese besser verstehen zu können und um bessere Behandlungsmöglichkeiten zu fi nden.

fi

Wie werden bewusstseinsverändernde Pfl anzen eingenommen?

9

Wie werden bewusstseinsverändernde Pfl anzen

fl

eingenommen?

Von den indigenen Völkern werden bewusstseinsverändernde Pfla fl nzen meist

nur in rituellem Kontext eingenommen. Dabei werden entweder die gesamte Pflanze, T

fl

eile davon oder Zubereitungen daraus eingenommen. Der Schamane überwacht das Sammeln der Pfl anzen, die Zubereitung, die Dosierung und den fl

rituellen Ablauf. Er bestimmt auch, welche Personen an den Ritualen teilnehmen können und die Dosierung. Ist der Konsument überhaupt in der körperlichen und psychischen Verfassung, das Erlebte zu verarbeiten. Dieses besondere Setting führt zu einer sozialen Kontrolle und ermöglicht so erst den gezielten Einsatz in Diagnose und Therapie von Krankheiten in Heilritualen oder in Divinations- und Initiationsriten. Nach der Vorstellung der Einheimischen verlässt die Seele des HeilersIn den Körper, um auf die Suche nach der Krankheitsursache oder verlorenen Seele des Kranken zu gehen. Dabei reist sie durch kos-mische Sphären und trifft auf verstorbene Ahnen, Götter oder andere Wesen.

Eingenommen wird immer nur:

Q die gesamte Pflanze – frisch, getrocknet, zerkleinert oder pulverisiert fl

Q Teile der Pflanze

fl

Q Extrakte oder Tinkturen (wässrige oder alkoholische Auszüge) Q Dekokte (Abkochungen)

Q Tee

Q Inhalationen

Q Räucherungen

Q Klistiere (Einläufe)

Es werden nie isolierte Reinsubstanzen oder chemisch veränderte Wirkstoffe verwendet, da diese zu unangenehmen Nebenwirkungen und Abhängigkeit führen können.

Prof. Dr. Andrew Weil weist in seinem Buch „Drogen und Höheres Bewusstsein" sehr eindeutig auf diese Problematik hin (Zitat aus Weil 2000, 98, 99):

„… Es ist eine auffallende empirische Tatsache, dass die Schwierigkeiten, die Individuen und Gesellschaften mit Drogen haben, mit der Reinheit oder Wirksamkeit der gebrauchten Substanzen zu korrelieren scheinen: je wirksamer Drogen, desto mehr Verdruss bringen sie mit sich … Zudem liegt es auf der Hand, dass Drogen in natürlicher Form schon an sich weniger gefährlich sind als deren Derivate. Pflanzen, die veränderte Zustände des Bewusstseins fl

hervorrufen, enthalten niemals nur eine chemische Substanz. Im Allgemeinen enthalten sie eine Menge verwandter Stoffe, die alle zur pharmakologischen Wirkung der Pfl anze als solcher beitragen. …

fl

Ihre Wirkung besteht darin, die

Wirkung der entscheidenden Substanz zu modifi zieren: einige ihrer W

fi

irkun-

gen zu dämpfen, andere zu steigern, so, wie harmonische Obertöne den Klang eines reinen Tons modifi zieren, um das charakteristische T

fi

imbre eines Musik-

instrumentes zu erzeugen …“

10

Allgemeines

Warum werden bewusstseinsverändernde Pfl anzen

fl

eingenommen?

Soweit geschichtliche Aufzeichnungen zurückreichen, hat es immer Menschen gegeben, die natürlich vorkommende Wirkstoffe in Pfl anzen fl

genutzt

haben, um Ängste und Schmerzen zu lindern, sich zu entspannen, Langeweile zu vertreiben, Stärke und Ausdauer zu erreichen oder der Wirklichkeit vor-

übergehend zu entfl

fliehen. Meist stand der Gebrauch dieser Pfl

flanzen unter

strenger sozialer und religiöser Kontrolle.

Gründe, eine Pflanze einzunehmen, um sein Bewusstsein zu verändern, fl

gibt es so viele wie Konsumenten. Ich glaube, dass jeder seine eigene individuelle Begründung dafür hat. Jedoch gibt es, je nach Kultur, auch verschiedene allgemeine Anlässe.

Die Umstände des Gebrauches in unserem Kulturkreis unterscheiden sich erheblich von den traditionellen Gebrauchsformen indigener Völker. In unserer westlichen Gesellschaft liegen die Gründe hauptsächlich in der Erholung, Entspannung, Neugierde, im Vergnügen, im Wunsch, dem Alltag zu entflie-fl

hen, um Dinge zu verdrängen, zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit (Cocain), aber auch in der medizinisch-therapeutischen Behandlung (Cannabis, Mohn).

Eine bessere Behandlung von Geisteskrankheiten, Schizophrenie, Angstzuständen, Phobien, Neurosen, Essstörungen oder andere Persönlichkeitsstö-

rungen wurde damit ermöglicht.

Für die indigenen Völker sind diese Pfl

flanzen heilige Pfl

flanzen, die sie

verehren, von denen sie lernen können und denen sie Weihrauch, Cobal oder Kerzen opfern. Sie verwenden sie in ihren Ritualen, religiösen Zeremonien und zum spirituellen Wachstum.

Den Naturvölkern ist im Allgemeinen die Vorstellung von Krankheiten, die organisch oder körperlich bedingt sind, fremd. Für sie liegt die Ursache von Krankheiten, Schicksalsschlägen, Bedrohungen usw. in Eingriffen aus der Geisterwelt. Deshalb gehört die Einnahme von bewusstseinsverändernden Pfl anzen, die ihnen helfen, mit Göttern und Ahnen in Kontakt zu treten, in fl

der Arzneikunde zu den wichtigsten Mitteln der Heilung.

Je nach Kultur und Gesellschaft unterscheiden sich die Formen und Gründe des Gebrauches also sehr voneinander.

Schamane und Heiler

Die Rolle von HeilerInnen variiert innerhalb der Kulturen. Traditionell waren sie meist eine, aufgrund ihres Wissens, herausgehobene Gruppe innerhalb der Bevölkerung. In vielen Kulturen gibt es eine ambivalente Einstellung gegen-

über diesen Spezialisten, da sie neben der Macht zu heilen auch die Macht haben, Krankheiten oder sonstige Übel zu „schicken“. In anderen Kulturen sind dies zwei vollkommen voneinander getrennte Bereiche.

Die Rolle von Schamane und Heiler, auch *curandero* genannt, ist innerhalb der indigenen Kulturen sehr unterschiedlich. Neben der sozialen und religiö-

sen Bedeutung des Schamanen ist auch die medizinische Bedeutung des *curandero* für die Gesundheitsvorsorge, besonders in ländlichen Gebieten, wo die Menschen sehr arm

sind und sich keine herkömmlichen Medikamente und Behandlungen leisten können, von großer Wichtigkeit.

Q *Curanderos* sind Arzneipfl

flanzenkundige und Spezialisten auf dem Gebiet

der Hausmittel. Je nach Ansicht der Bevölkerung können sie Krankheiten behandeln, aber nicht heilen, da sie nicht die Fähigkeiten von Schamanen besitzen, in andere Dimensionen reisen zu können, um nach Ursachen und Behandlungsmöglichkeiten der Krankheit zu fragen oder zu suchen.

Q *Schamanen* verfügen über ein besonderes Wissen, was das Heilen von Krankheiten betrifft. Oft sind spezielle Formen des Lernens, Erfahrens und Erleidens von Krankheiten am eigenen Leib notwendig, um diese Fähigkeiten zu erlangen. Dieser Weg muss oft über Jahre erfahren werden, bevor eine Person die Initiation in die Gruppe der Schamanen erhält.

Die große Bedeutung der indigenen Heiler und Schamanen für die Gesundheitsvorsorge in Ländern mit „nicht westlichen" Medizinsystemen ist inzwischen allgemein anerkannt. Nach Schätzung aus den 80er Jahren ist über die Hälfte der Weltbevölkerung auf lokal überlieferte heilkundliche Systeme zur Sicherung ihrer Gesundheit und Behandlung von Krankheiten angewiesen.

In der Regel sind Arzneipflanzen oft die einzige Behandlungsmöglichkeit und fl

ein wesentlicher Bestandteil dieser Medizinsysteme. Schon 1978 forderte die WHO (Weltgesundheitsorganisation) in der Deklaration von Alma Ata, Ka-sachstan, eine Aufwertung der traditionellen Medizin und deren Integration in die Moderne Medizin.

In vielen Dritte Welt Ländern gibt es die Bestrebungen, die Traditionelle Medizin, meist ist es die indigene Phytotherapie, in die nationalen Basisge-sundheitsprogramme zu integrieren. Diese Programme ermöglichen gleichzeitig eine Dokumentation indigenen Wissens, welches verloren zu gehen droht.

Oder wie es der mexikanische Anthropologe Alvarez Santiago ausdrückte:

„Cada anciano que se muere, es una bibliotheca que es quema." („Jeder Alte, der stirbt, ist wie eine Bibliothek, die verbrennt.") Wie wahr diese Worte sind, sieht man heute auch in unserer Traditionellen Europäischen Medizin, deren Wurzeln bis in die Steinzeit zurückreichen. Das Wissen um die alten europäischen Heilsysteme und Heilweisen wird heute wieder entdeckt.

Jede Kultur hat ihre eigenen Vorstellungen über Krankheiten und deren Ursachen entwickelt. Die Diagnose der HeilerInnen orientiert sich meist an gut beobachtbaren Zeichen oder Symptomen wie Körpertemperatur, veränderter Puls, Hautzustand, Beschwerden und vielem mehr. Auch Verhaltensänderungen werden genau beobachtet. Unruhe, Weinen, Aggressivität oder ungewöhnliche Passivität können Zeichen sein, die von den Heilern erkannt werden. In der Entscheidung über eine Therapie werden all diese Änderungen miteinbezogen.

eil der Medizinsysteme

Indigene Nutzung von Pfl

flanzen darf nicht mit indigener Medizin gleichge-

setzt werden. Indigene Medizin umfasst viel mehr. Ohne Rituale und eine ausgeprägte Symbolik ist indigene Medizin nicht denkbar.

Abhängigkeit und Sucht

Eine Frage, die natürlich in Zusammenhang mit bewusstseinsverändernden Pfl anzen immer wieder auftritt, ist die Frage nach den Nebenwirkungen und fl

der Entwicklung von Abhängigkeit und Sucht.

Wie schon erwähnt treten **Nebenwirkungen** von Pflanzen, die in das Be-fl

wusstsein eingreifen können, vor allem dann auf, wenn entweder schon andere Abhängigkeiten oder psychische Erkrankungen vorliegen, die dann mit der Einnahme ausgelöst bzw. verstärkt werden, oder der Konsument sich in einer psychisch labilen Situation befi ndet und nicht genügend vorbereitet ist.

fi

Das Erlebte kann dabei nicht verarbeitet werden. Psychosen oder Flashbacks können nach Abklingen der Symptome auftreten. Bei den sog. Flashbacks verfällt der User ohne einen ersichtlichen Grund immer wieder in den erlebten Zustand zurück. Weiters kann es zu Ängsten, Verfolgungswahn oder Panikattacken kommen. Angst und Panik treten dann vermehrt auf, wenn der Konsument zum Zeitpunkt der Einnahme eine Angst in sich trägt. Diese wird

dann verstärkt und ausgelöst. In vielen Fällen können die User mit dem Erlebten nicht umgehen oder können es nicht verstehen. Wichtig dabei ist zu wissen, dass Psychosen von bewusstseinsverändernden Pflan fl

zen *nie* verur-

sacht werden können, sie können durch die Einnahme nur ausgelöst werden.

Deshalb ist die Bestimmung des Set und Settings sehr wichtig.

Ein Trend, der sich in den letzten Jahren entwickelt hat, sind organisierte Ayahuasca-Reisen in das Amazonasgebiet. Dabei werden den Teilnehmern Erlebnisse besonderer Art versprochen. Sog. „Touristen-Schamanen“ leiten diese Sitzungen. Oft wissen die Teilnehmer nicht einmal, was ihnen gereicht wird. Sie werden nicht genügend vorbereitet oder über mögliche Konsequenzen aufgeklärt. Die Folgen solcher Sitzungen können oft Angst, Panikzustände oder Verfolgungswahn sein. Nicht selten ist eine lange psychische Betreuung danach notwendig, um das Erlebte aufzuarbeiten. Deshalb möchte ich vor solchen Reisen dringend warnen.

Bei den indigenen Völkern treten Nebenwirkungen oder Abhängigkeiten in dieser Art praktisch nicht auf. Der Schamane bestimmt, wer an den Ritualen teilnehmen darf und die Dosis jedes einzelnen. Er begleitet während des gesamten Rituales mit seinen Helfern den Weg der Konsumenten und kann im Notfall denjenigen aus dem Zustand zurückholen, der sich auf seinem Weg verirrt hat. Weiters haben diese Menschen einen großen Respekt vor diesen Pflanzen, verehren sie als heilige Pfl

fl

anzen un

fl

d würden sie nie aus purer

Neugierde verwenden. Die Pfl

flanzen werden grundsätzlich nur aus religiösen,

rituellen oder medizinischen Gründen eingenommen. Jede Pflanze erfüllt

einen bestimmten Zweck. Sie dienen zur Heilung, Divination, Entscheidungs-hilfe, um Fragen stellen zu können, um Antworten zu bekommen. Gesellschaftlich werden sie nur bei bestimmten Anlässen, Stammesfeiern, Initiationsriten, Messen oder Wallfahrten konsumiert. Dabei ist die Pfl flanze Lehrer *(Plantas*

Maestras). Sie ist ein wichtiger Bestandteil im Leben dieser Menschen. Ihr Gebrauch ist mit der Entwicklung der Gesellschaft über Jahrtausende mitge-wachsen. Eine Einnahme ohne ersichtlichen Grund wurde früher hart bestraft.

Zur Frage der **Sucht und Abhängigkeit** möchte ich an dieser Stelle erklä-

ren, was Sucht und Abhängigkeit grundsätzlich bedeuten. Weiters ist es wichtig, zwischen den Auswirkungen eines einmaligen Versuches, gelegentlichen Genusses und schwerem Missbrauch zu unterscheiden. Der Begriff „Droge“

oder „Rauschgift“ wird oft ohne genaue wissenschaftliche Kenntisse über Wirkungen oder Gesundheitsschädigung verwendet. Oft deckt sich die Ein-teilung von legalen sozialen Drogen und illegalen Rauschdrogen nicht mit ihrem Ausmaß an negativen Folgen. Beispielsweise schädigen Alkohol und Zigaretten die Gesundheit wesentlich stärker als Marihuana. Viele der sog.

pfl

flanzlichen Rauschgifte sind nicht „giftig“ im Sinne, dass sie nachweisbar unter allen Umständen gesundheitsschädigend sind. Erst die Sucht führt zum Schaden. Geringe Dosen von Cocain fördern die Leistung, mäßiger Alkohol-konsum fördert die Gesundheit, starker Konsum führt bei beiden zur Schädigung von Körper, Geist und Seele.

Auf die verschiedenen Gefahren, Entwicklung der Sucht und Abhängigkeit und Behandlungsmöglichkeiten gehe ich bei den einzelnen Pfl flanzen

genauer darauf ein.

Sucht

Sucht bedeutet ein zwanghaftes Angewiesensein auf die Erfüllung eines Be-dürfnisses. Der Begriff *Sucht* umfasst nicht nur die Abhängigkeit von Pflanzen, fl

Substanzen oder Pharmaka, sondern gilt im weitesten Sinne auch für die Spielsucht, Kleptomanie, zwanghafte Verhaltensweisen, Fernsehsucht oder Arbeitssucht. Zur Sucht gehören

Q ein dringendes Verlangen oder ein echtes Bedürfnis, die Einnahme des Mittels fortzusetzen und es unter allen Umständen in die Hand zu bekommen;

Q die Tendenz, die Dosis zu steigern;

Q die psychische und meist auch körperliche Abhängigkeit von der Wirkung des Mittels.

Das süchtige Verhalten

Q wird zwanghaft wiederholt und gewinnt für den Süchtigen immer mehr an Bedeutung;

Q führt zu einer zunehmenden Einengung der sozialen Bezüge und zum Verlust an Interessen oder Selbstkontrolle;

Q bei ausbleibender Befriedigung treten psychische Entzugserscheinungen auf;

Q der Süchtige versucht, sein Verhalten zu rechtfertigen, auch wenn gesundheitliche Folgen zu befürchten sind.

Abhängigkeit

Die Abhängigkeit wurde von der Weltgesundheitsorganisation WHO als Oberbegriff für eine substanzbezogene Sucht vorgeschlagen und ist definiert fi

als missbräuchliche Anwendung einer Substanz. Sie liegt dann vor, wenn sich beim Entzug der Droge, die über einen längeren Zeitraum gewohnheitsmäßig eingenommen wurde, Missbehagen und Beschwerden zeigen. Als weiteres Merkmal gilt, dass diese Symptome durch die neuerliche Zufuhr der Droge oder einer ähnlich wirkenden Droge, wieder zum Abklingen gebracht werden können.

Das **Abhängigkeitssyndrom** ist dann gegeben, wenn mindestens drei der folgenden Kriterien gleichzeitig vorhanden sind:

1. Ein starker Wunsch oder eine Art Zwang, psychotrope Substanzen oder Pfl anzen zu konsumieren.

fl

2. Eine verminderte Kontrollfähigkeit bezüglich des Beginns, der Beendigung und der Menge des Konsums. D. h. der Konsument ist nicht mehr in der Lage, die Dosis und den Zeitpunkt des Konsums selbst zu bestimmen.

Er folgt einem Zwang.

3. Bei Beendigung oder Reduktion des Konsums treten körperliche Entzugssymptome auf, die durch die Einnahme der gleichen oder einer nahe verwandten Substanz gemildert oder vermieden werden können. Daher ist der Konsument gezwungen, die Substanz immer wieder zu konsumieren.

4. Nachweis einer Toleranz. Eine Toleranz besteht dann, wenn eine Dosissteigerung notwendig ist, um die gleiche Wirkung zu erleben.

5. Fortschreitende Vernachlässigung von Familie, Freunden oder anderen Interessen zugunsten des Substanzkonsums. Es wird immer mehr Zeit aufgewendet, um die Substanz zu beschaffen, zu konsumieren oder sich von den Folgen zu erholen.

6. Anhaltender Substanzkonsum trotz Nachweises eindeutig schädlicher Folgen.

Unterscheidung nach der medizinischen Definition der ICD-10 der WH

fi

O

(International Statistical Classificat

fi

ion of Diseases and Related Health Disor-

ders, 10th Revision, 1992)

Drogenmissbrauch

Q Gelegentlicher Konsum

Q Gesundheitsschädigung durch Konsum

Toleranz

15

Eine missbräuchliche Anwendung bedeutet, dass die Selbstverabreichung einer Substanz nicht den sozialen Normen entspricht, vor allem aber, dass sie Körper und Psyche schädigt.

Drogenabhängigkeit

Q Starkes Bedürfnis nach Konsum. – Die Substanz wird häufi g in größeren fi

Mengen oder länger als beabsichtigt eingenommen. Zusätzlich wird der Wunsch nach Konsum immer stärker und Versuche, den Substanzgebrauch zu verringern oder zu kontrollieren, bleiben erfolglos.

Q Anhaltender Konsum trotz Gesundheitsschädigung. – Trotz Kenntnis der sozialen, psychischen und körperlichen Probleme wird der Konsum fortgesetzt.

Q Vorrang des Konsums vor anderen Aktivitäten und Verpflichtungen. – Es fl

wird viel Zeit für Aktivitäten aufgewendet, um die Substanz zu beschaffen, sie zu konsumieren oder sich von der Wirkung zu erholen. Soziale, beruf-liche oder Freizeitaktivitäten werden aufgrund des Konsums aufgegeben oder eingeschränkt.

Q Toleranzentwicklung.

Q Manchmal körperliches Entzugssyndrom.

Psychische Abhängigkeit

Eine psychische Abhängigkeit ist gekennzeichnet durch ein tiefes emotionales Bedürfnis nach einer Substanz, welches sich aus dessen entspannender, kon-fl iktlösender und euphorisierender W

fl

irkung oder als gelerntes Motiv erklären

lässt. Hierzu zählt auch die *Milieuabhängigkeit*. Ein vorhandener Gruppendruck zwingt zum Mitmachen oder zur Nachahmung.

Physische Abhängigkeit

Die körperliche Abhängigkeit ist die chronische Vergiftung des Körpers mit der Neigung, die Dosis zu steigern. Die Aufnahme des Mittels ist ein echtes Bedürfnis, da bei Unterbrechung oder Verringerung der Aufnahme schwere

Entzugserscheinungen wie Schweißausbrüche, Schüttelfrost, Unruhe, Durst, Durchfall und starke Schmerzen auftreten. Die körperliche und geistige Leistungsfähigkeit ist vermindert. Bei schweren süchtigen Entwicklungen wird eine typische Persönlichkeitsdeformierung beobachtet, die auf hirnorganische Veränderungen zurückzuführen ist.

Toleranz

Eine Toleranz liegt dann vor, wenn bei gleichbleibender Dosierung einer Substanz deren Wirkung abnimmt, so dass die Dosis erhöht werden muss, um dieselbe Wirkung zu erreichen.

Kreuztoleranz: Von einer Kreuztoleranz spricht man, wenn nach Toleranzentwicklung für eine Substanz auch eine zweite, meist molekularbiologisch ähn-

lich wirkende, Substanz kaum mehr Wirkung zeigt und eine entsprechend höhere Dosis eingenommen werden muss, um dieselbe Wirkung zu erzielen.

Ein bekanntes Beispiel dafür sind Alkohol und Barbiturate, eine Gruppe der frühen Antidepressiva.

Kreuzabhängigkeit: Kreuzabhängigkeit bedeutet, dass die Entwicklung einer Abhängigkeit von einer Substanz dazu führt, dass Abhängigkeitssymptome auch nach Einnahme einer anderen Substanz oder Stoffklasse auftreten.

Wird eine Substanz, für die eine Kreuztoleranz besteht, durch eine andere ersetzt, treten keine oder kaum Entzugssymptome auf. Dies macht man sich bei der

Behandlung von Opiatabhängigkeit zunutze und ersetzt Heroin mit Methadon. Aufgrund der Kreuzabhängigkeit treten weniger intensive Entzugserscheinungen auf. Unterschiedliche Aufnahmewege und eine längere Halbwertszeit von Methadon erlauben die Rückkehr in ein normales Sozial-leben.

Sensitivierung: Es kann aber auch zu einer Sensitivierung im Sinne eines zur Toleranz gegenläufigen Effektes kommen. Dabei führt die wiederholte Ein-fi

nahme der gleichen Dosis zu zunehmend stärkeren Wirkungen, wie es bei Marihuana und Cocain der Fall ist.

Abhängigkeitsprofi

file

Die einzelnen Substanzen bzw. Substanzgruppen unterscheiden sich grundsätzlich in ihrer Abhängigkeitsentwicklung. Man kann sie in 6 Abhängigkei-stypen unterteilen (aus Elbert/Rockstroh: Psychopharmakologie, 2. Aufl age, fl

Hogrefe, Göttingen Bern Toronto Seattle 1993, S. 260–263):

1. Opiat-Typ

Beim Opiat-Typ tritt innerhalb von 1 Woche regelmäßigen Konsums eine Toleranzentwicklung ein, die sich innerhalb von 3 Wochen bis auf das Zehnfache der Anfangsdosis steigern kann, um dieselbe Wirkung zu erzielen.

Kreuztoleranzen sind innerhalb der Morphine und mit einigen Barbituraten bekannt.

Durch die euphorisierende Wirkung, den Rauschzuständen und der beruhigenden Wirkung kann es leicht zur

Gewohnheitsbildung kommen.

Nach Verringerung der Dosis oder Absetzen der Substanz können Entzugssymptome wie Übererregung, Zittern, Schlafl osigkeit, Ängste oder Kör fl

-

pertemperaturregulationsstörungen auftreten. Die Symptome setzen meist 48

bis 72 Stunden nach Absetzen ein und können bis zu 2 Wochen anhalten.

Körperliche Schäden treten meist durch Vernachlässigung und Mangelernährung auf. Säuglinge von abhängigen Müttern zeigen nach der Geburt die gleichen Entzugssymptome.

2. Alkohol-Barbiturat-Tranquilizer-Typ

Durch die euphorisierende, beruhigende und angstlösende Wirkung kommt es durch den Konsum leicht zu einer Gewohnheitsbildung. Bei regelmäßiger Einnahme (ab 3 Tagen) kann sich abhängig von der Dosis leicht eine Toleranz entwickeln. Bei den Barbituraten verringert sich die Wirkung innerhalb von 2 Wochen um die Hälfte. Die Dosis muss daher erheblich gesteigert werden, um dieselbe Wirkung zu erzielen.

Eine Kreuztoleranz besteht innerhalb der Sedativa (Beruhigungsmittel).

Wird der Konsum verringert oder abgesetzt, treten meist Entzugssymptome wie emotionale Labilität, Schlafstörungen, Erregung, Zittern, Ängste, Depressionen, Appetitverlust, Übelkeit, Überempfindlichkeit gegenüber sen-fi

sorischen Reizen, Kopfschmerzen, Krämpfe oder Delirien auf. Je nach der konsumierten Dosis, Dauer der Einnahme und Abruptheit des Absetzens treten die Symptome bei Barbituraten nach 12 bis 16 Stunden, bei Benzodiazepinen nach 1 bis 10 Tagen auf. Krämpfe können nach 24 Stunden bis 8 Tagen einsetzen. Die Dauer der Entzugssymptome liegt zwischen 5 Tagen bis 4 Wochen, protrahierte Entzugserscheinungen bis zu 6 Monaten.

Körperliche Folgen von Alkohol und Barbituraten können organische Hirnschäden sein, bei Alkohol Leber-, Haut- und Gefäßschäden.

3. Stimulantien- (Amphetamin-) Typ

Stimulantien führen durch ihre aufputschende und stimulierende Wirkung sehr leicht zu einer Gewohnheitsbildung, jedoch auch zu Toleranzentwicklung. Die Wirkung von Amphetaminen und Anorektika (Appetitzügler) lässt rasch nach, so dass die Dosis immer wieder gesteigert oder eine andere Substanz eingenommen werden muss. Auch eine Sensitivierung wurde beobachtet, d. h. die psychoaktive Wirkung kann zunehmen.

Kreuztoleranzen treten mit anderen Stimulantien auf.

Nach Absetzen können bei Koffein Kopfschmerzen, bei Amphetaminen Müdigkeit, erhöhtes Schlafbedürfnis, depressive Zustände oder Heißhunger auftreten, die bis zu einer Woche anhalten können.

4. Kokain-Typ

Durch verschiedene Verstärkereigenschaften, Euphorie und Rauschzustände führt Kokain zu einer starken Gewohnheitsbildung. Auch versuchen Konsumenten durch wiederholten Konsum die immer stärker ausgeprägten Entzugssymptome zu vermindern. Eine Toleranz entwickelt sich bei hoher regelmäßiger Dosierung, wobei es zu einer Sensitivierung für die euphorisierenden Effekte, Herz-Kreislauf-, Magen-Darm- und appetitzügelnden Wirkungen kommt. Von einer Kreuztoleranz wurde vereinzelt mit Amphetaminen berichtet.

Wird der Konsum abgesetzt, treten vegetative Übererregung (Herzklopfen, Herzschwäche), Müdigkeit, Lethargie oder Heißhunger auf, um nur einige Entzugssymptome zu nennen. Durch die Inhalation kann es zu Lungenschäden

kommen. Weiters können Schleimhautreizungen, Delirien und Psychosen auftreten.

5. Halluzinogen-Typ

Durch die positiv verstärkenden bewusstseinsverändernden Effekte kann es bei regelmäßigem Konsum und hoher Dosierung von halluzinogenen Substanzen (LSD, PCP) innerhalb von 2 bis 4 Tagen zu einer Gewohnheitsbildung und Toleranzentwicklung kommen.

Eine Kreuztoleranz besteht innerhalb der halluzinogenen Substanzen. Nach Absetzen der Drogen kommt es bei LSD zum Gefühl der psychischen Taubheit, bei PCP (Phencyclidin) zu psychischer und körperlicher Übererregbarkeit.

Dabei treten Panikzustände, Delirien und psychotische Zustände auf.

6. Marihuana-Cannabis-Typ

Über die als sehr angenehm erlebten Wirkungen tritt eine Gewohnheitsbildung leicht ein. Auch spielen konditionierte Hinweisreize, wie das Setting der Einnahme, eine große Rolle. Man nimmt an, dass der Konsum von mindestens 5 Joints am Tag zu einer Toleranzentwicklung führt. Wird der Konsum abgesetzt, kommt es meist zu Unruhe, emotionaler Labilität, Ängsten, depressiven Zuständen, Schlafstörungen, Appetitlosigkeit, Schwitzen, Zittern, Übelkeit, Erbrechen, Durchfall. Die Symptome setzen meist 10 Stunden nach dem letzten Joint ein und können bis zu 3 Tage andauern. Körperliche Nebenwirkungen sind u. a. Reizung der Bronchien oder Blutdruckanstieg. Die Reproduktionsfähigkeit beim Mann, die Fruchtbarkeit der Frau und auch die Entwicklung des Fötus sind beeinträchtigt.

Die **Zunahme der Abhängigkeitsentwicklung** in unserer westlichen Gesellschaft hat verschiedene Gründe. Sicherlich kann man argumentieren, dass es den Gebrauch von bewusstseinsverändernden Substanzen schon immer gegeben hat. Soweit die Geschichte zurückreicht, hat es Gesellschaften gegeben, die Pflanzen bzw

fl

. Substanzen genutzt haben, Stimmungen, Gedanken oder Gefühle zu beeinfl ussen. Jedoch hat sich der traditionelle Gebrauch in unserer fl

westlichen Gesellschaft sehr verändert. Sämtliche psychotropen Substanzen aus allen Teilen der Welt stehen uns zur Verfügung. Die wirksamen Inhaltsstoffe der Pfl anzen

sind inzwischen aufgeklärt, isoliert und in reiner Form zu erwerben.

fl

Auch wurden die isolierten Reinsubstanzen teilweise chemisch verändert (LSD, Heroin) und wirken sehr viel stärker als die ursprüngliche Substanz. Neue Verabreichungswege wurden gefunden, die eine erhebliche Dosissteigerung und schnelleren Wirkungseintritt ermöglichen (Crack, Ice). Mit der Wirkungsstei-gerung und chemischen Veränderung der Substanzen sind auch die Probleme von Sucht und Abhängigkeit extrem gestiegen. Dazu kommt, dass viele chemisch veränderten Substanzen das Gehirn und andere Organe schädigen.

In einer Pfl anze wirkt niemals eine Substanz alleine. Es sind immer ver fl

-

schiedene Wirkstoffe gleichzeitig vorhanden, die gemeinsam das Wirkprofi fil

be stimmen und modulieren. Deshalb führt die Einnahme von Pfl anzen fl

oder

Zubereitungen daraus selten zu erheblichen Problemen.

Abhängigkeitsprofi le

19

Nach einer neueren Umfrage unter den Jugendlichen in der Steiermark hat die Mehrzahl schon mindestens einmal eine

bewusstseinsverändernde Pfl anze eingenommen. Im Botanischen Garten von Berlin stahlen Jugendliche fl

Pfl

flanzen, um sie zu konsumieren. Die Einnahme von psychotrop wirkenden Pfl

flanzen oder Magic Mushrooms nimmt inzwischen immer mehr zu, da sie preiswerter und leichter zu besorgen sind und weniger Nebenwirkungen zeigen als Reinsubstanzen oder chemisch hergestellte Wirkstoffe, die meist verunreinigt sind. Im Allgemeinen ist ein Trend weg von den wirklich „harten“

Drogen hin zu pflanz

fl

lichen erkennbar.

Eine interessante Frage ist: **„Warum greifen Menschen überhaupt zu bewusstseinsverändernden Pfl anzen oder Substanzen, obwohl ihnen die Gefahren für Seele, Geist und Körper vollkommen bewusst sind?“**

Diese Frage ist nicht so leicht zu beantworten. Einerseits gibt es Untersuchungen, die zeigen, dass Menschen, die zum Konsum neigen, eine besondere Veranlagung in sich tragen. Andererseits spielt die Substanz selbst durch ihre Wirkung auf Gehirn und andere Organe eine große Rolle. Anders ausgedrückt beruhen Gebrauch und Missbrauch von psychotropen Substanzen oft auf einer Wechselwirkung zwischen Substanz, Individuum und familiären, sozialen und kulturellen Bedingungen. Am Beginn des Gebrauches spielen oft psychosoziale Faktoren wie Verfügbarkeit und sozialer und kultureller Umgang mit der Droge oder Gruppendruck

eine bedeutende Rolle. Späterer Missbrauch wird eher durch die verstärkenden Eigenschaften der Substanzen vermittelt und dient oft der Kompensation von Folgeerscheinungen.

Laborversuche mit Tieren haben gezeigt, dass Tiere, denen man z. B. Cocain verabreicht hat, bis zu 4000-mal auf einen Hebel gedrückt haben, um eine einzige Cocain-Injektion zu erhalten. Stellte man ihnen eine unbegrenzte Dosis zur Verfügung, steigerten sie die tägliche Dosis derart, dass es zu toxischen Auswirkungen kam. Der Konsum hielt auch dann noch an, wenn er bestraft wurde. Nach mehreren Wochen unbegrenzter Selbstverabreichung starben die Tiere an Entkräftung und Organschäden. Das Muster der Selbstverabreichung bei Morphin, Heroin oder anderen Opioiden ist ein wenig anders. Tiere, die sich Morphin selbst verabreichen konnten, steigerten die Dosis innerhalb von Wochen nach und nach, um dann diese Dosis konstant zu halten.

Weiters spielt die Veranlagung des Konsumenten eine große Rolle. Oft werden bereits vorhandene psychische Probleme mit dem Konsum der Droge nur überdeckt. Die eigentlichen Ursachen liegen viel tiefer. Deshalb ist eine begleitende psychische Betreuung von Entzugspatienten immens wichtig, da sonst die Wahrscheinlichkeit eines Rückfalles sehr hoch ist. Das eigentliche Problem wurde nie erkannt.

Eine große Rolle in der **Bekämpfung des Missbrauches** von Drogen spielen Familie, Freizeitstätten und Schulen. Das Elternhaus und das soziale Umfeld, indem ein Kind aufwächst, bestimmen zu einem erheblichen Teil, wie ein Kind später mit Drogen umgeht. Dabei sollten Eltern Vorbilder sein, Beispiele setzen, offen für die Sorgen, Gedanken und Ideen der Kinder sein, Anteilnahme zeigen und klare Werte und Verantwortungsbereitschaft vermitteln. Auch

können sie aufklärend wirken und Alternativen zu Rauscherlebnissen aufzei-gen. Neben den Eltern sind auch Freunde und Freizeitaktivitäten sehr wichtig, um das Selbstwertgefühl eines Jugendlichen zu festigen und nicht einem Gruppendruck zu unterliegen.

Nach einer Untersuchung von Shedler und Block sind Kinder und Jugendliche, die zu Drogen greifen, vorher meist verhaltensauffällig, bevor sie zu Drogen greifen. Deshalb ist der Gebrauch von Drogen meist nur ein Symptom oder ein Hilfeschrei und nicht die Ursache für persönliche oder soziale Probleme.

Eine weitere wichtige Rolle spielen Schulen, in denen Jugendliche auf die Problematik und mögliche Konsequenzen hingewiesen werden. Programme zur Drogenaufklärung sind dabei sehr hilfreich. Aufklärungs- und Erzie-hungsprogramme können den Gebrauch nicht verhindern, doch können sie über die nützlichen und schädlichen Eigenschaften informieren, um eine objektive Beurteilung zu ermöglichen. Nur ehrliche, wahrheitsgetreue und vollständige Auskünfte über Wirkung und Risiken können eine Motivation zur Verhaltensänderung entstehen lassen. Weiters ist es wichtig, den Kindern und Jugendlichen Hilfen zur Änderung des Verhaltens anzubieten. Ihnen zu vermitteln, wie sie einem Gruppenzwang widerstehen können oder drogenkonsumierende Kollegen nicht als „cool“ anzusehen. Besonders wichtig dabei ist, ihr Selbstwertgefühl, ihre Selbstachtung und Selbstbewusstsein zu stärken. Nehmen sie keine Drogen, sollte man ihnen Anerkennung und Lob schenken.

Besonders schwierig ist es für Jugendliche, die aus zerrütteten Familien stammen, in denen Armut oder Gewalt

etwas Alltägliches sind. Für sie ist es nicht verständlich, dass der Gebrauch oder Verkauf von Drogen ihre Situation noch verschlechtern sollte. Für sie sind Drogen eine Möglichkeit, dem Alltag zu entfl

fliehen, ihren Schmerz und ihre Verzweiflung zu betäuben oder ein fl

schneller Weg, um an Geld zu kommen. Diese Jugendlichen brauchen intensive Betreuung und Unterstützung.

Gesundheitliche Probleme der Drogenabhängigkeit

Neben den psychosozialen Problemen wie Arbeitsunfähigkeit, sozialer Ab-stieg, seelische Zerrüttung und Beschaffungskriminalität führt der Missbrauch von Drogen auch zu erheblichen gesundheitlichen Problemen. Mangelernährung, Unterernährung, geschwächtes Immunsystem, Überdosierung, Mehr-fachkonsum, verunreinigte Substanzen und Entzugserscheinungen führen oft zu lebensbedrohlichen Zuständen. Sehr viele Substanzen schädigen das ungeborene Kind. Kinder von abhängigen Müttern leiden nach der Geburt an heftigen Entzugssymptomen, die das Leben des Kindes bedrohen können.

Auch haben Kinder, deren Mütter während der Schwangerschaft Drogen konsumiert haben, Probleme in ihrem weiteren Leben. Ihre Konzentrations-und Aufnahmefähigkeit in der Schule sind schlecht, soziale Kontakte mit Freunden und Mitmenschen sind oft sehr kompliziert. Die Kinder haben ein hohes Aggressionspotential und leiden oft sehr unter der Vernachlässigung durch ihre Eltern.

Die Verbreitung bewusstseinsverändernder Pfl anzen
21

Behandlung von Abhängigkeit

Da ich auf die speziellen Behandlungsmöglichkeiten bei den einzelnen Pflan fl

-

zen genauer darauf eingehe, möchte ich an dieser Stelle nur einige allgemeine Anmerkungen dazu machen.

An erster Stelle steht immer der **Entzug**. Durch das plötzliche Absetzen der Droge kommt es oft zu Entzugserscheinungen, die der User als lebensbedrohlich empfi ndet. Je nach Substanz, Stärke der Abhängigkeit und psychischer fi

Verfassung des Konsumenten kann man den Entzug abrupt und vollständig (Alkohol, Opiate, Beruhigungsmittel) oder schrittweise (Barbiturate oder Benzodiazepine, Antidepressiva) durchführen. Die Gefahr bei abruptem Entzug sind starke Entzugssymptome, zentralnervöse und Herz-Kreislauf-Überre-gung. Schrittweiser Entzug wird meist durch Gabe schwächer wirksamer Substanzen mit kürzerer Wirkdauer und Dosisreduktion durchgeführt. Ziel dabei ist eine Kontrolle der Entzugssymptome, um Rückfälle zu vermeiden.

Leider ist ein schrittweiser Entzug nicht immer möglich.

Die Verbreitung bewusstseinsverändernder Pfl

flanzen

Es gibt auf der Erde vermutlich mehr psychoaktive bzw. halluzinogene Pflan fl

zen

als nur diejenigen, die dem Menschen bis jetzt bekannt sind. Von den ca. 500 000

Arten der irdischen Flora werden nur etwa 150 Pflanzen als Rauschmittel ver ﬂ

-

wendet. Es gibt kaum ein Gebiet, in dem nicht wenigstens eine bewusstseinsverändernde Pflanze eine bedeutende Rolle im Leben der Bewohner spielt ﬂ

.

Trotz seiner Größe und der artenreichen Vielfalt scheint der afrikanische Kontinent arm an psychotropen Pflanzen zu sein. Die bekanntesten sind Ibo ﬂ

-

ga, *Tabernanthe iboga*, dessen Indolalkaloid Ibogain antidepressive Wirkung hat und vom Bwiti-Kult im Kongo und Gabun in ihren Messen verwendet wird und Khat, *Catha edulis*.

Auch in Asien kennt man nur wenige Pflanzen mit

ﬂ

bewusstseinsverän-

dernder Wirkung. Asien ist die Heimat der Hanfpflanze. Unter den psycho ﬂ

-

aktiven Pfl

flanzen gehört sie sicherlich zu der am weitesten verbreiteten und bekanntesten. Daneben wird in Asien auch der Fliegenpilz von Angehörigen sibirischer Stämme eingenommen. Auch der Gebrauch von Stech- bzw. Dorn-apfel war über weite Teile Asiens verbreitet.

In Südostasien, Papua-Neuguinea sind die bewusstseinsverändernden Pfl

flanzen noch wenig erforscht. Es ist aber bekannt, dass ein Wurzelstock der Maraba, ein Ingwergewächs, auf Neuguinea gegessen oder eine Gemisch aus Ereribablättern, ein Aronstabgewächs, und der Rinde des Agara-Baumes von den Menschen auf Papua eingenommen werden.

In Indien und im südlichen Asien wurde vermutlich die Muskatnuss verwendet. Turkestanische Volksstämme trinken einen Tee aus getrockneten Blättern von Lagochilus, einer strauchartigen Minze.

In Europa war der Gebrauch von Alraune, Bilsenkraut, Stechapfel, Tollkirsche und Fliegenpilz sehr verbreitet. Der Mutterkornpilz wurde nie bewusst

als Rauschmittel eingesetzt. Es gibt aber Hinweise auf die enge Verbindung zwischen den Eleusinischen Mysterienspielen in der griechischen Antike und dem Mutterkorn.

Von Australien, Neuseeland und den Pazifisc

fi

hen Inseln ist keine Verwen-

dung halluzinogener Pflanzen bekannt.

fl

Von den Westindischen Inseln ist der Gebrauch von Cohoba, ein Schnupfpulver, das auch im Orinoco-Gebiet verwendet wird, bekannt.

Im Nordamerika wurde vermutlich der Stechapfel von den Indianern in ihren Ritualen verwendet, in Texas die Meskalbohne und im Norden Kanadas die Kalmuswurzel. Ansonsten ist über den Gebrauch psychotroper Pflan fl

zen

im Norden Amerikas praktisch nichts bekannt.

Hingegen gibt es in Südamerika und Mexiko so viele verschiedene bewusstseinsverändernde Pfl

flanzen wie sonst nirgends. Auch die Verwendung

und Zubereitung ist hier am besten erforscht. Nirgends auf der Welt gibt es eine so intensive Verwendung und haben diese Pfla

fl nzen einen so hohen kul-

turellen und sozialen Stellenwert wie in diesen Ländern. Als wichtigste heilige Pfl anze in Mexiko gilt der Peyote-Kaktus. Daneben sind seit frühester Zeit fl

bestimmte Rituale bekannt, bei denen eine Pilzart magisch-religiöse Bedeutung hat. Die Azteken nannten den Pilz Teonanacatl. Daneben kannten und verwendeten sie Ololiuqui, den Samen der Trichterwinde. Weitere bedeutende Pfl anzen für die indianischen Stämme

ﬂ

waren und sind Toloache, eine *Datura*-

Art, die Mescalbohne oder Frijolillo im Norden, Pipiltzintzintli, Hierba de la Pastora, Ginster, Piule, Sinicuichi, Zacatechichi oder Boviste.

In den andinen Kulturen kennt man verschiedene Trompetenblumen-Arten, *Brugmansia sp*., unter den Bezeichnungen Borachero, Campanilla, Floripondio, Huanto, Haucacachu, Maicoa, Toé oder Tongo, um nur einige zu nennen.

Die kolumbianischen Kamsá-Indianer gebrauchen Culebra Borrachero, *Me-thysticodendron sp*. In Peru und Bolivien ist der San-Pedro-Kaktus oder Agua-colla, ein Säulenkaktus, sehr beliebt, aus dem man verschiedene Getränke bereitet, die dann in Ritualen getrunken werden. Die Schamanen der chile-nischen Mapuche-Indianer kennen einen sehr seltenen Baum aus der Familie der Nachtschatten-Gewächse, Latué oder Arbol de los Brujos, der Baum der Zauberer. Die Verwendung dieses Baumes ist noch nicht sehr lange bekannt.

In verschiedenen Gebieten der Anden verwenden die Indianer einen *Desfon-tainia*-Strauch, Taique, Shanshi, eine Giftpflanze, ﬂ

die Früchte von Hierba Loca

oder Taglli. In Ecuador ist angeblich die Verwendung einer Petunien-Art bekannt, im Süden von Peru und Chile eine Lobelien-Art (Tupa oder Tabaco del Diabolo), im Orinocogebiet und Amazonas ein starkes Schnupfpulver, Yopo oder Niopo, im Norden Argentiniens Cébil oder Villca.

Eine der wichtigsten und bedeutensten Schamanenpflanzen im Amazonasgebiet ist A fl

yahuasca,

daneben Caapi, Natema, Pindé, Chiriaspi oder Yajé.

Teil II

Bewusstseinsverändernde

Pfl

flanzen

Freude, schöner Götterfunken,

Tochter aus Elysium,

Wir betreten feuertrunken,

Himmlische, dein Heiligtum.

Agave

Agave sp.

Agavaceae

Agaven oder Mescalpflanzen, auch Pita, Maüey oder Cabuya genannt, stammen fl

ursprünglich aus dem Südwesten der USA und Mexiko. Schon in präkolumbianischer Zeit wurde die Agave für verschiedene Zwecke kultiviert. Mittlerweile ist sie auf der ganzen Welt verbreitet.

Agaven gehören zur Familie der Agavaceae, Agavengewächse. Die Blatt-sukkulenten sind nahe verwandt

mit den Liliaceae, Liliengewächsen.

Der Name Agave stammt aus der griechischen Sprache – „agauós“ bedeutet

„edel“ und wird immer wieder in der klassischen Literatur erwähnt. Agaue war die Tochter des Kadmos und der Harmonia und Mutter des Pentheus.

Diese nimmt an einem orgiastischen Dionysoskult teil und zerreißt dabei ihren Sohn Pentheus in einem Anfall von Wahnsinn, weil der sich dem Dionysos widersetzt hatte, und trägt sein Haupt im Triumph nach Hause.

Francisco Hernández beschrieb 1577 die Verwendung der Agave durch die mexikanischen Indianer.

Botanische Merkmale

Agaven haben sehr dicke Wurzeln.

Blätter: Fleischig, lanzettlich, bis zu einem Meter lang, können an den Rändern, je nach Art, spitze Dornen treiben.

Blüten: Wachsen aus den grundständigen Blattrosetten, Rispen, glatte Stengel, bis zu 6 Meter hoch.

Nach der Fruchtreife stirbt der Hauptspross ab und wird durch grundständige Erneuerungstriebe fortgesetzt.

Vorkommen

Wie schon in der Einleitung erwähnt, stammen die Agavengewächse aus Mexiko und Südwest-USA, sind heute aber weltweit verbreitet.

Verwendet wird

Aguamiel

Pulque

Gusano de Mescal (Mescalwurm)

26

Agave

Inhaltsstoffe

Agavengewächse enthalten reichlich Steriodsaponine, Saponine, Glykoside, Agavose (Zucker), Vitamin C, Polysaccharide, Pektin, Wachse, Oxalsäure und Mineralstoffe, weiters ein ätherisches Öl und Papain.

Der Hautkontakt mit dem saponin- und oxalathältigen Saft von *Agave picta* und einigen anderen Arten kann zu Dermatitis mit rotem, juckendem Hautauschlag führen.

Verwendung

Die Pflanze wurde schon vor 9000 Jahren als Nahrung verwendet. V

fl

iele der

Arten, alleine in Mexiko gibt es ca. 136 Arten, haben ethnobotanische und ethnopharmakologische Bedeutung.

Sie werden zur Herstellung von gegorenen Getränken verwendet wie *Pulque*, *Suguí*, *Tesgüino*, *Tizwin, Mesagoli* oder destillierten Schnäpsen wie *Tequila*, *Mescal* oder

I

Pisto. *Aguamiell* (Honigwasser) oder *metll* ist ein zuckerhaltiger Saft, der sich im Inneren der Pfla

fl nze sammelt und eine Vielzahl von

Mineralien, Proteinen und Vitaminen enthält. Ein Liter enthält 204 Kalorien.

Wenn die Pflanze kurz davor ist, ihren Blütenstand auszutreiben, sammelt sich fl

unterhalb der Blattkrone im Pfl anzenschaft der stark zuckerhaltige Saft, der fl

dann fermentiert. Dieses gegorene Getränk, das die Pflanze ü fl

ber Monate

produziert, wird *pulque*, *octli*, *mezcall* oder *vino de mezcal* genannt. Der Prol

zess kann auch künstlich beeinfl usst werden, indem man einen T

fl

eil der Blätter-

krone entfernt. Daraufhin bildet die Pflanze bis zu einem Monat länger diesen fl

berauschenden Saft. Aus dem Saft machen die Indianer Wein, Honig, Essig und Zucker.

Schon die Azteken tranken Pulque, das heilige Getränk der Götter bei ihren Ritualen, wobei die Dosis auf vier Schalen beschränkt war. Pulque wurde den Göttern auch als

Trankopfer dargebracht. Vermutlich wurde den Men-schenopfern vor der Zeremonie eine mit *Datura innoxia* (Mexikanischer Stechapfel) oder anderen berauschenden Pfl anzen angereicherte Pulque ge-fl

reicht, um sie in einen tranceartigen Zustand zu versetzen.

Ein Drogenrausch wurde von den Azteken nur rituell geduldet. Volltrun-kenheit galt als schlimmes Verbrechen und als Unfähigkeit zur Pflic fl hterfüllung. Nur alte Menschen konnten sich einen Rausch ohne Bestrafung leisten.

Jüngere wurden bei wiederholtem Rausch, Adelige und Priester bei einmali-gem Vergehen mit dem Tode bestraft.

Die Huaxteken verwendeten Pulque in sexualmagischen Ritualen und verherrlichten dabei den erzeugten Rausch. Auch heute gilt Pulque noch als Aphrodisiakum. Wahrscheinlich wurde die Pulque noch mit Stechapfelwur-zeln *(Datura innoxia)* verstärkt. Die Huichol trinken aus Agaven destillierten Schnaps bei ihren Peyotefesten und Ritualen.

Den berauschenden Getränken werden von verschiedenen Indianerstämmen unterschiedliche Pfl anzen zugesetzt, um den Geschmack zu verändern fl

oder die bewusstseinsverändernde Wirkung zu verstärken. Dabei werden un-

ter anderem die Rinde und das Harz von *Bursera bipannata*, das Kaktusfle fl isch

von *Lophophora williamsii*, die Samen von *Turbina corymbosa* oder *Ipomoea violacea*, Wurzeln von Akazienarten, *Calliandra anomala*, *Mimosa* sp., *Sophora secundiflora*

fl

, *Datura*-Arten oder *Psilocybe*-Arten verwendet.

Die Blätter werden auch in Wasser ausgekocht, die Agavenherzen ausgedrückt oder die zerkleinerten Blätter ausgezogen. Die Gärung setzt von selbst ein. Aus den gekochten oder gemaischten Blättern werden dann Schnäpse destilliert.

Auch der berühmte und allseits beliebte Tequila wird auf diese Weise aus Agaven hergestellt. Dazu werden die Blätter und Agavenherzen (Piñas) von der *Maguey* (Blaue Agave) abgeschnitten und zu nahe gelegenen Destillerien gebracht. Eine Piña, die den Hauptanteil an Saft enthält, kann bis zu 90 kg wiegen. Eine Gruppe von Arbeitern kann an einem einzigen Morgen bis zu 230 Tonnen ernten. Das ganze Tal in Jalisco, Mexiko, ist vom süßen Duft der Fermentation erfüllt. Die indianische Bevölkerung nennt die Blaue Agave *mayáhuel*, eine fruchtbare Gottheit. Der Herstellungsprozess von Tequila ist relativ einfach. Unter Dampf wird aus den Blättern und Agavenherzen in großen Öfen bei 120 °C der Saft gewonnen, der dann in Wannen fermentiert.

Jeder Produzent hat für die Herstellung des Tequilas sein eigenes geheimes magisches Rezept.

In Mexiko ist es üblich, Mescal mit Marihuanablüten, Zucker und Chili-schoten zur versetzen. Der *Gusano de mescal*, der Mescalwurm, wird dabei vollständig mitgegessen, um eine Bewusstseinsveränderung zu erreichen. Tequila wird auch

gerne mit Damiana (*Turnera* sp.) versetzt, um die aphrodisierende Wirkung zu verstärken.

Aus *Agave americana*, *Agave sisalana* und *Agave fourcroydes* werden Fasern, Medikamente und Opferdornen, sog. Pencas, hergestellt.

Einige Inhaltsstoffe der Agave sind für die pharmazeutische Industrie von Bedeutung. Die Aglyka einiger Steroidsaponine und Steroidsapogenine dienen als Rohstoffe für die Halbsynthese von Steroidhormonen, wie das Hecogenin (12-Oxo-Gitogenin) in *Agave sisalana*. Aus den Blättern, die zur Herstellung von Sisalfasern verwendet werden und als Abfall anfallen, wird ein *concentrado de sisall* (Konzentrat) hergestellt, das Hecogenin enthält. Aus diesem trennt man den Saft *(zumo)* ab und lässt ihn 7 Tage gären. Der entstanden Bodensatz enthält etwa 80 % des Hecogenins, das in den Blättern vorhanden ist. Zur Vervollständigung wird eine Hydrolyse mit Dampf mit einem Druck von 14 kg/cm2 durchgeführt. Mittels Filtration und Trocknung entsteht ein Konzentrat, das etwa 12 % Hecogenin und andere Saponine enthält. Dieses Konzentrat wird zur Herstellung von Cortison verwendet.

Zubereitungen

Volksmedizin

Volksmedizinisch werden Agaven für verschiedene Erkrankungen angewendet wie Wunden, Schlangenbisse, Hauterkrankungen, Ohrenschmerzen,

Pilzinfektionen, Abführmittel, Blutergüsse, Geschlechtskrankheiten, Zahnschmerzen Agavengummi), Rheuma, Gicht, Durchfall, Leberleiden, Blasen-störungen, Magen-Darm-Störungen, Shampoo (Schaum aus den Wurzeln) gegen Schuppen, Tumore oder zur Blutreinigung. Die Frauen der Mixe verwendeten die Agave als Abtreibungsmittel, die Tarasken bei Bronchitis, Tbc, Tripper, Rachitis und Geschwüren.

Die Kallawaya-Schamanen in Bolivien und Peru verwenden gekochte Blätter als Umschläge bei Verrenkungen, Knochenbrüchen, den Tee als Waschung für entzündete Augen. Der Dekokt hat einen betäubenden Effekt.

In der aztekischen Medizin wurde eine Mischung aus heißem Agavensaft, *Commenlina pallida* (matlalxihuitl, gerbstoffhaltig, blutstillend) und Salz wegen der antiseptischen Wirksamkeit auf Wunden und Verletzungen aufgetragen. Bei Gicht wurde ein Pfl

flaster aus gepulverter Agave und Kiefernharz

zubereitet.

Der Agavensaft wird seit jeher von den Indianern als Tonikum und Stärkungsmittel für das Immunsystem verwendet. Viele einzunehmenden Heilmittel gibt man in Pulque eingerührt zu trinken. Für die Indianer in den Wüstengegenden Mexikos ist der Saft manchmal das einzig Trinkbare und kann das Überleben sichern.

Medizin

Zur Blutreinigung und als Diuretikum: als Tinktur

– 10

g frische Blätter oder 10 g Rhizom

– +

50

g 60 % Alkohol

– einige Tage ziehen lassen und anschließend filtrieren fi

, teelöffelweise ver-

abreichen

Die Dosis sollte 15 g pro Tag nicht überschreiten.

Für die Leber: als Pulver

– Blätter trocknen – zerkleinern – in einem Mörser pulverisieren

–

1 Esslöffel pro Tag aufgelöst in ein wenig gezuckertem Wasser zu sich nehmen

Innerlich bei Entzündungen: als Tee

– 30 g getrocknete Blätter

– 1 Liter kochendes Wasser

– übergießen – 10 min ziehen lassen – 1 Eßlöffel Honig hinzufügen

– tagsüber tassenweise trinken

Für die Augen: als lauwarme Umschläge oder Kompressen bei Entzündungen und geröteten Augen

– 25

g

getrocknete Blätter

– 0,5 Liter Wasser

Agave

29

Bei Gicht: als Pfl aster

fl

– gepulverte

Agave

– Kiefernharz

Bei Wunden und Verletzungen: antiseptische Wirksamkeit, als Umschlag

– heißer Agavensaft

– Commenlina

pallida (matlalxihuitl, gerbstoffhaltig, blutstillend)

– Salz

Homöopathie

Zubereitungen von *Agave americana* werden in der Homöopathie bei Blutarmut verwendet.

Wirkung

Nach neueren Untersuchungen zeigte *Agave intermixta* entzündungshemmende Wirkung und *Agave lecheguilla* antimikrobielle Wirkung.

Alraune

Mandragora sp.

Solanaceae

Da stehen sie umher und staunen,

vertrauen nicht dem hohen Fund;

der eine faselt von Alraunen,

der andere vom schwarzen Hund.

(Johann Wolfgang von Goethe)

Die Alraune zählte neben dem Schlafmohn zu den ältesten und berühmtesten Heil- und Zauberpfl anzen der Menschheit. Die sagenumwobene W

fl

urzel wur-

de bereits im Papyrus Ebers unter dem Namen *djadja* erwähnt. Alle bedeutenden Heilkundigen von den alten Ägyptern über Hippokrates, die Ärzte-schule von Salerno, Hildegard von Bingen bis hin zu Paracelsus wussten über diese große Pflanze bescheid. Sie wurde schon im Altertum gefeiert und ver fl

-

ehrt. In der persischen, ägyptischen, hebraischen und griechischen Hochkultur galt sie als eine der wichtigsten Arzneipflanzen überhaupt. Man vermutet, fl

dass die Pfl anze

fl

Dudaim in der Bibel die Alraune war. Im Hohen Lied wird die Dudaim als eine stark duftende Pfl anze

fl

erwähnt.

Sie war im Mittelalter, wie das Bilsenkraut oder die Tollkirsche, Bestandteil der berühmten Hexensalben. Zahlreiche Mythen ranken sich um diese Pflan-fl

ze, da ihre Wurzel von menschenähnlicher Gestalt ist. Durch sie glaubte man verborgene Schätze finden zu können. Die Alraune beantwortete fi

, wenn man

sich artig verhielt, Fragen, prophezeite die Zukunft, verhalf zu Geld und Ehren, brachte Glück in allem, heilte Krankheiten, galt als potenzsteigerndes Mittel, half Frauen bei der Geburt, schützte das Vieh vor dem Verhexen und den Wein vor dem Sauerwerden.

Germanischen Sagen nach glaubten die Menschen, dass Zwerge Schätze hüten. Deshalb der Name Alraun, von Alb (Kobold) und raunen (fl üstern).

fl

Für Dioscurides gehörte die Alraune neben dem Eisenhut, der Herbstzeitlose, dem Schierling, Hahnenfuß, Bilsenkraut oder Schlafmohn zu den klassischen Giftkräutern.

Die Hl. Hildegard sagt von der Alraunenwurzel, sie sei von Menschengestalt und aus derselben Erde wie Adam entstanden.

Bei Pythagoras heißt die Pflanze „die Menschenähnliche". Ein in der Erde wach-fl

sender kleiner Mensch, ein Homunkulus, musste Sinne und Denken anregen.

Im alten Rom galt die Alraune durch einen Senatsbeschluss als verbotenes Zaubermittel.

Mit der Christianisierung wurde auch die Alraune als alte heidnische Ritualpflanze

fl

dämonisiert.

Selbst Jeanne d'Arc (1412–1431) wurde in ihren Verhören verdächtigt, die Alraune zu benutzen, da sie Stimmen hörte.

Auch Shakespeare wusste von dem für den Menschen unerträglichen Mandragoraschrei zu berichten: „… weh, wenn ich zu früh erwachen sollte, wenn mich ein ekelhafter Dunst umqualmt, wenn's kreischt als grübe man Alraunchen aus, bei deren Ton der Mensch von Sinnen kommt …" klagt Julia, bevor sie den Schlaftrunk nimmt (Romeo und Julia).

Suffolk aus Heinrich VI. meinte von seinen Hassern:

„Was soll ich sie verfluc

fl

hen?

Wenn ein Fluch todbringend wäre, wie Alraunenstöhnen, ich fände Worte so durchbohrend scharf, so herb,

verrucht und gräulich anzuhören …“

Was die Alraune jedoch von anderen Pflanzen unterscheidet fl

, sind ihre Inhalts-

stoffe, die eine Verbindung zum Totenreich herstellen können. Denn die Nachtschattengewächse werden seit jeher zu den Pflanzen der Eingeweihten, Hexen-fl

kräuter und Schamanenpfl anzen

fl

gezählt.

Botanische Merkmale

Die Alraune, *Mandragora offic*

fi inalis, gehört der Familie der Solanaceae, Nachtschattengewächse, an. Die Gattung *Mandragora* umfasst 6 Arten.

Es handelt sich um eine ausdauernde Pfl

flanze mit dicker, aufrechter, oft

zweigeteilter Pfahlwurzel.

Blätter: Groß, ganzrandig, sitzen in einer Rosette auf einem kurzen Spross.

Blüten: Weißbläulich bis violett, einzeln, achselständig, Kelch und Krone fünfl

flappig und glockenförmig mit Falten zwischen den Lappen; fünf Staubblätter, an der unteren Hälfte der Kronröhre angeheftet.

Frucht: 2 bis 3 cm große gelbe Beere.

Vorkommen

Die Alraune gehört mittlerweile zu den seltenen Pflanzen un fl

d ist daher sehr

schwer zu fi nden. Sie gedeiht im Mittelmeerraum, vor allem in den östlichen fi

Regionen, auf Kreta, Sizilien und Zypern, aber auch in Nordafrika, Kleinasien und im Vorderen Orient bis nach Indien, China und Tibet. Sie bevorzugt sonnige, felsige, trockene Stellen und ist winterfest.

Inhaltsstoffe

Die wirksamen Inhaltsstoffe sind Tropanalkaloide, die vorwiegend in der Wurzel, teilweise als Tiglinsäureester, vorliegen. Der Gesamtalkaloidgehalt von Rhizom (Wurzelstock) und Wurzeln in den europäischen Arten beträgt 0,2 bis 0,6 %, bezogen auf das Trockengewicht. Als Einzelalkaloide wurden Atropin, Hyoscyamin, Scopolamin,

Cuskohygrin, Apoatropin und die N-Oxide von Hyoscyamin und Scopolamin nachgewiesen.

32

Alraune

Die trockenen und frischen Wurzeln von *M. autumnalis* und *M. officinarum fi*

enthalten zusätzlich zu den genannten Alkaloiden noch 3-Tigloyloxytropan und 3,6-Ditigloyloxytropan. Belladonnin fand sich nur in den getrockneten Wurzeln beider Arten.

Verwendete Pflanzenteile

fl

Blätter

Früchte

Wurzel

Wurzelrinde

Verwendung

Die Alraune ist eine der ältesten Arzneipflanzen überhaupt und gehörte zu fl

den wichtigsten Heilkräutern in der persischen, ägyptischen (Papyrus Ebers), hebräischen und griechischen Hochkultur.

Die Tinktur (Tropfen) aus der Wurzel von *Mandragora officina fi*

rum L. wurde

bei Magengeschwüren, Koliken, Asthma, Heufi

fieber, Keuchhusten und zur

Narkosevorbereitung verwendet.

Daneben wurde die Alraune in der Geburtenplanung eingesetzt, wie Safran, Kalmus, Eisenhut, Rhabarber, Wermut, Myrte, Fenchel, Dost, Schierling, Efeu und Petersilie.

Schon in der Antike wurde die Wurzel gekocht und als Hausmittel zur Behandlung von Geschwüren verwendet. In Maßen getrunken galt sie als Brechmittel, in Zäpfchenform als Abtreibungs- und Schlafmittel und äußerlich als Umschlag wurde sie gegen starke Menstruationsbeschwerden und Wahnsinn angewendet.

Die getrocknete Wurzel von *Mandragora caulescens* wird in der traditionellen tibetanischen und chinesischen Medizin bei Magenschmerzen verwendet, wobei die Wirksamkeit nicht belegt ist, die getrocknete Wurzel oder das ganze Kraut von *Mandragora chinghaiensis* wird gegen Schmerzen angewendet oder als Ersatz für die *Mandragora caulescens*-Wurzel.

Zubereitung

Volksmedizin

Die Blätter werden entweder frisch oder getrocknet verwendet, gekaut oder geraucht. Man kann sie auch bei Räucherungen, wie die Wurzel, einsetzen.

Da die Wurzel bei Räucherungen keinen so angenehmen Duft verströmt, ist es sinnvoll, sie mit anderen Räuchermischungen zu kombinieren oder mit dem wohlriechenden Weihrauch zu versetzen.

Nach dem armenischen Volksglauben vertreibt das Räuchern mit der Wurzel die bösen Geister aus dem Haus. Bei Wahnsinn inhaliert man den Rauch der Wurzel.

Für die Beduinenstämme in der Wüste Negev gilt die Pflanze als heilig. Es fl

ist verboten, sie zu beschädigen. Frauen, die keine Kinder haben können,

verzehren die reife Frucht nach der Menstruation und rezitieren gleichzeitig Verse aus dem Koran.

In Kairo werden Liebesgetränke aus *Mandragora* für Frischvermählte hergestellt, die viele Söhne bekommen möchten.

In Marokko wird die Pfl

flanze wegen ihrer betäubenden Wirkung in der

Medizin verwendet.

Mandragorawein (Materia medica, Dioskurides)

Zerschneide die Rinde der Wurzel und gib 1/2 Mine, in Leinen gebunden, in 1 Metretes Most drei Monate lang, dann giesse den Wein um. Die mittlere Gabe ist 1/2 Kotyle. Er wird getrunken unter Zusatz von doppelt so viel Most.

Man sagt, dass 1 Hermine davon 1 Chus zugemischt Schlaf mache und be-täube. 1 Becher mit 1 Xestes Wein getrunken tödtet. Beim richtigen Gebrauche wirkt es schmerzstillend und die Flüsse verdichtend. Ob er in der Räucherung, als

Klystier oder als Trank angewandt wird, er hat dieselbe Wirkung.

Als Aphrodisiakum

Aphrodisierender Liebestrank

1 Flasche Weißwein + 28 g Vanilleschoten + 28 g Zimtstangen + 28 g Rhabarberwurzel + 28 g Alraunenwurzel.

Die Zutaten zerkleinern und 2 Wochen im Wein ansetzen, täglich einmal umrühren. Danach abseihen und mit Honig verfeinern. Für eine Färbung kann man Safran oder Johanniskraut verwenden.

Die Früchte gelten auch heute noch im Nahen Osten als Aphrodisiakum und werden beim Liebeszauber, aufgrund ihres Duftes, verwendet. Im alten Ägypten waren sie Teil der Liebesgaben bei der Werbung. Dabei wurden die Früchte meist frisch verzehrt.

Homöopathie

Mandragora, äthanol. Decoctum hom. HAB1

Die Zubereitung erfolgt aus der grob gepulverten getrockneten Wurzel von *Mandragora autumnalis* BERTOL. und *Mandragora officina fi*

rum L. und einer

fl

flüssigen Verdünnung mit Ethanol 43 % nach dem Homöopathischen Arzneibuch HAB1, Vorschrift 19 f.

Mandragora e radice siccato hom.

Die Urtinktur wird aus der grob gepulverten Wurzel der beiden eurpäischen Arten und einer fl üssigen V

fl

erdünnung nach dem Homöopathischen Arznei-

buch HAB1, Vorschrift 4a mit Ethanol 62 % hergestellt.

Die Darreichungsformen werden ab D3 als flüssige V

fl

erdünnungen, Ver-

reibungen, Tabletten, Salben, ab D2 als Zäpfchen und Streukügelchen und zur Injektion ab D4 als flüssige V

fl

erdünnungen verordnet.

Angewendet werden die Zubereitungen entsprechend dem homöopathischen Arzneimittelbild bei hepatogenen Depressionen, Störungen im vegeta-

tiven Nervensystem, Herz-Kreislauf-Beschwerden, Gastritis, Ulcus duodeni, Blähungen, Verdauungsschwäche, bei Leber-Galle-Störungen, Verstopfung, Muskel- und Gelenksrheumatismus, Ischias, Reizblase.

Symptome dafür sind Depressionen, Reizbarkeit, Arbeitsunlust, Konzen-trationsmangel, Apathie und Schläfrigkeit.

Die Dosierung erfolgt, soweit nicht anders verordnet, bei akuten Zuständen alle halbe bis ganze Stunde: 5 Tropfen oder 1 Tablette oder 10 Streukü-

gelchen oder 1 Messerspitze der Verreibung einneh

V

men. Die parenterale

Verabreichung erfolgt 1- bis 2- mal bis zu 3 ml täglich subkutan injiziert; in Zäpfchenform 2- bis 3-mal täglich; als Salbe 1- bis 2-mal täglich auftragen.

Bei chronischen Verlaufsformen 1- bis 3-mal täglich 5 Tropfen oder 1 Tablette oder 10 Streukügelchen oder 1 Messerspitze Verreibung einnehmen; parenteral 1 bis 2 ml pro Tag subkutan injiziert; 2- bis 3-mal täglich 1 Zäpfchen; 1- bis 2-mal täglich die Salbe auftragen.

Mandragora hom. HAB34

Zubereitet aus dem frischen Kraut von *Mandragora officinarum fi*

L. nach § 3

HAB34. Diese homöopathische Zubereitung wird bei Kopfschmerzen, Bronchitis, Reizhusten, psychomotorischen Erregungszuständen, Asthma bronchiale, Seh- und Gehörstörungen mit Sinnestäuschungen verordnet.

Zu den bekannten Symptomen gehören Heiserkeit, Husten mit Auswurf, asthmatische Zustände, Atemstörungen.

Mandragora officinarum

fi

hom. HPUS88

Die Herstellung der Urtinktur erfolgt durch die Auszugsverfahren Mazeration oder Perkolation der frischen oder getrockneten Wurzel mit Ethanol nach den allgemeinen Zubereitungsvorschriften der HPUS88.

Traditionelle Europäische Medizin

Bereits in der Antike wussten die Ärzte um die Heilwirkung des Schlafes. Vor allem schwer oder unheilbar Kranke brachte man in den Tempel des Askle-pios, um dem Heilgott zu opfern. Dabei erhielten sie einen Trank und versan-ken in einen Heilschlaf. Wahrscheinlich verwendete noch Paracelsus in seinen beruhigenden, schlaffördernden und schmerzlindernden Rezepturen die gleichen Heilpfl

flanzen, die zur Bereitung dieser antiken Schlaftränke gesammelt wurden – Sedativa (Beruhigungsmittel), Somnifera (Schlafmittel) und Narkotika (Betäubungsmittel). Daneben gebrauchte er noch Opium, Schlafmohn, Taumellolch, Bilsenkraut und Einbeere.

Die erste heilkundliche Verwendung der Alraune dürfte die als Betäubungs-und Schmerzmittel gewesen sein. Noch heute werden Nachtschatten-Scopo-lamine wegen ihrer betäubenden und muskelentspannenden Wirkung in der Operationsvorbereitung oder zur Schmerzbekämpfung verwendet. Allerdings kann die Verwendung von Opium zusammen mit Nachschattengewächsen gefährlich sein, da es bei zu hoher Dosierung zu Atemdepression bis hin zum Atemstillstand kommen kann. Nur wer die Pfl anzen kennt und über die Arz-fl

neizubereitung bescheid weiss, kann die Giftwirkung zügeln und die Arzneikräfte befreien.

In den frühen Zubereitungsverfahren wurden die Natur der Heilpflanze fl

oder des verwendeten Pflanzenteiles, ihre Eigenschaften, Kräfte und Signa-fl

turen immer mitberücksichtigt. Pflanzen mit einem ausgeprägten W

fl

urzelprin-

zip wie auch Rinden wirken der Überbetonung des Sal-Pols entgegen, das sich als kühl und chronisch zeigen kann. Deshalb verwendet man sie auch bei kalten und chronischen Prozessen wie Sklerose, Steinbildung, Schuppen-fl echte oder Blutniederdruck. Aber auch bei nervösen Symptomen, Erschöp-fl

fung, Abwehrschwäche oder als Altersmittel.

Die Alraune (Saturn-Jupiter) und die Zaunrübe (Saturn-Jupiter-Merkur) kann man oft gemeinsam fi

finden. Deshalb werden sie auch in der Therapie

von chronischen Gelenkleiden gemeinsam eingesetzt und sind dabei sehr wirksam. In den *Metasymphylen* Tropfen von Meta Fackler zur Verbesserung des Gelenkstoffwechsels kommen die beiden kombiniert vor. In der *Arnica/*

Symphytum comp. Salbe von Weleda, die bei schmerzhaften Gelenken gute Wirksamkeit zeigt, ist Alraune enthalten.

Gesammelt wurden die Zauberwurzeln traditionell um Mitternacht. Im Jahreskreis entspricht dies der Wintersonnenwende und der magischen Zeit zwischen den Jahren (Geisterstunde).

In der Welt der Signaturen findet man bei vielen Heilpfl fi

anzen eine gewisse

fl

Dreigliedrigkeit. Meist kann man sie in einen oberen Blütenbereich, mittleren Blatt- und Stengelbereich und einen unteren Wurzelbereich unterteilen. Der Wärmepol einer Pflanze ist die Blüte, die W

fl

urzel im Gegensatz dazu der Kälte-

pol. Die Wurzel wirkt eher aufnehmend, die Blüten wenden sich gerne nach außen (Pollen). Der Blatt- und Stengelbereich haben eine vermittelnde, stützende Funktion. Mit den Blättern kommuniziert die Pflanze nach außen hin und fl

wächst in den umgebenden Raum hinein. Das Wissen in welchem Pfla fl nzenteil

die Kraft sitzt, ist von Generation zu Generation weitergegeben worden. In jedem Pfl anzenteil herrschen andere Kräfte. Diese zu erkennen, zu kombinieren oder fl

zu nützen ist eine hohe Heilkunst, die in unserem Kulturkreis weitestgehend in den Hintergrund getreten ist. Die Alraune hat ihre Kraft in den Wurzeln, der Mohn in den Samen. Andere wiederum in den Blättern (Bilsenkraut) oder Blüten

(Ringelblume). Die Kräfte sitzen aber oft nicht nur in einem Pflanzenteil fl

, sondern können in

jedem Teil andere Qualitäten haben, die man unterschiedlich verwenden kann.

Jeder Heilkundige bereitete seine Heilmittel nach diesen Zusammenhängen zu.

Ein Beispiel hierfür wäre die Königskerze. Königskerzenblüten haben eine sehr subtile Wirkung. Sie wirken auf die Leber, bei Spannungen oder Krämpfen und bringen die Nerven in Ordnung. Die Königskerzenblätter und -wurzeln hingegen zeigen eine Wirkung auf die Lymphe und Schleime. Die Königskerze ist ein gutes Mittel bei Ohrenschmerzen und -entzündungen, jedoch muss man bei den Ohrenschmerzen genau hinschauen. Sind die Lymphe und Drüsen (Drüsenschwellung) beteiligt, verwendet man die Königskerzenblätter und

-wurzeln. Sind die Ohrenschmerzen durch Wind verursacht und ist der Kopf beteiligt, verwendet man die Blüten, weil sie einen hohen Luftanteil haben.

Alraune

Eine weitere Kunst ist die richtige Zubereitung der einzelnen Teile.

Für Paracelsus war diese Prägung ausschlaggebend für die Heilwirkung.

Demnach ist es möglich, die Überbetonung beim Menschen mit dem analogen Pfl anzenteil zu behandeln. Ein Übermaß

im Sulfurischen (Stoffwechsel-Glied-fl

maßensystem) erfordert Pfl anzen mit Blütenbetonung, Krankheiten mit Sal-fl

Charakter (Nerven-Sinnes-System) wurzelbetonte Pflanzen und bei Störungen fl

der rhythmischen Ausgleichsfunktionen (Merkur) sind blattbetonte Pflan fl

zen

sehr hilfreich.

Wirkung

Die Wirkung wird im wesentlichen durch die anticholinerge Wirkung der Hauptalkaloide L-Hyoscyamin und L-Scopolamin hervorgerufen, d. h. Atropin (der Racemat von D,L-Hyoscyamin) und L-Scopolamin wirken über die Blockade von Acetylcholin-Rezeptoren im Zentralnervensystem. Atropin wirkt in kleinen Dosen erregend, in hohen Dosen lähmend. Scopolamin wirkt schon in kleinen Dosen lähmend. Für die Rauschwirkung im Zentralnervensystem ist vor allem das Scopolamin verantwortlich, da Atropin die Blut-Hirn-Schranke kaum passiert.

Wirkungen auf den Körper

Q Reduzierter Speichelflus

fl

s

Q Mundtrockenheit

Q Reduzierte Schweißproduktion

Q Ansteigende Körpertemperatur

Q Erweiterte Pupillen

Q Beschleunigter Herzschlag

Q Eintrübung der Sehfähigkeit und der visuellen Wahrnehmung Q Hemmung der Magensäureproduktion

Wirkungen auf das Zentralnervensystem

Bei geringer Dosierung

Q Benommenheit

Q Ermüdung

Q Milde Euphorie

Q Konzentrationsstörungen

Q Traumloser Schlaf

Bei höherer Dosierung kommt es zu

Q Verwirrtheitszuständen

Q Delirium

Q Amnesie

Q Eintrübung des Bewusstseins

Q Gedächtnisverlust

Alraune

Aufgrund der Eintrübung des Bewusstseins kommt es zu keiner Erweiterung des Bewusstseins, der Aufmerksamkeit oder der Einsichtsfähigkeit. Dadurch dass dem Berauschten jegliche Erinnerung an das Rauscherlebnis fehlt, wird die Alraune heute nicht mehr als psychedelische Droge gebraucht.

Überdosierung

Die Alraune enthält als Wirkstoffe keine Giftstoffe, doch kann sie, wenn eine zu hohe Dosierung eingenommen wurde, zu Vergiftungserscheinungen führen. Hervorgerufen werden sie durch eine zu hohe Dosis an Alkaloiden, speziell L-Hyoscyamin und L-Scopolamin.

Bei Überdosierung mit Alraunenblättern oder Wurzeln treten nach 1 bis 4 Stunden, je nach eingenommener Dosis, Sehstörungen, extreme Mundtrockenheit, Hautrötung, Anstieg der Herzfrequenz, Überaktivität, Akkommodations-störungen, Kopfschmerzen, Erbrechen, Miktionsbeschwerden, Harnverhalten, Schluckbeschwerden, Bauchschmerzen, Nierenfunktionsstörungen und meta-bolische Leberschäden, sowie Halluzinationen, Delirium, Verwirrtheit, Sedierung und Amnesie ein. Durch das Gefühl der Erregung und des Kontrollver-lustes über die Funktionen des Körpers können Angst- und Panikzustände auftreten.

Erste-Hilfe-Maßnahmen

Erbrechen auslösen, Gabe von Natriumsulfat und Medizinalkohle.

Klinisch: Magenspülung, Gabe von Physiostigmin i. m. oder i. v. – Erwachsene 2 mg, Kinder 0,5 mg, bei Bedarf wiederholen. Bei Krämpfen Diazepam unter Beachtung der

Atemfunktion. Promethazin oder Antihistaminika dürfen wegen ihrer anticholinergen Eigenschaften nicht zur Beruhigung gegeben werden.

Ayahuasca-Liane

Banisteriopsis caapi (SPRUCE ex GRISEB.)

MORTON

Malpighiaceae

Ayahuasca ist ein bewusstseinsverändernder Trank aus dem Amazonasgebiet, der von den dort lebenden Schamanen aus der Ayahuasca-Liane zusammen mit anderen Pflanzen hergestellt wird.

fl

Nach dem Verständnis der Schamanen beruht die Wirkung des Trankes nicht auf einem pflanzlichen W

fl

irkstoff, sondern auf der Pfl

flanzenseele, die sich

dem Menschen unter dem Einfl uss von A

fl

yahuasca als Lehrmeister *(Plantas*

maestras) offenbart. Von ihr kann man Heilung erlangen, Ursachen von Krankheiten erfahren oder bekommt Fragen beantwortet. Die Pfl flanze ist dabei Lehrer. In Ayahuasca liegt die Energie und Kraft des Regenwaldes und der Pfl

flanzen und Tiere, die darin wohnen. Deshalb ist es den Schamanen auch möglich, in verwandelter Gestalt in andere Wirklichkeiten zu reisen. Dabei löst sich die Seele vom Körper, so dass sie frei umherwandern und anschlie-

ßend wieder in den Körper zurückkehren kann. Daher auch der Quetschua-Name „Ayahuasca“, was soviel wie „Ranke der Seele“ oder „Geisterliane“

bedeutet und auf die Befreiung der Seele hinweist. Der Schamane reist dabei durch wunderbare, fremde Welten und trifft auf seine Vorfahren oder andere Geistwesen, mit denen er in Kontakt treten kann, Fragen stellen kann und Antworten bekommt. Außerdem verleiht der Trank nach dem Glauben der Indianer-Stämme übernatürliche Kräfte. Deshalb ist er tief in der Mythologie und Philosophie der dort lebenden Menschen verankert. Seit ihren Anfängen hat Ayahuasca einen bedeutenden Platz in ihrem Leben. Mit Hilfe des Trankes ist es ihnen möglich, Krankheiten zu erkennen und zu heilen, drohende Gefahren abzuwenden oder zukünftige Ereignisse zu prophezeihen. Ein Beispiel dafür ist der Stamm der Shipibo-Indianer. Die geistige und materielle Kultur der Shipibo ist vom Ayahuasca-Schamanismus als altindianische Weisheit geprägt. Sie haben über die Jahrtausende eine Schrift, die aus den sog. *quené* besteht, entwickelt, die eine Art Kommunikationssystem mit den anderen Wirklichkeiten darstellt. Diese Schrift besteht aus den charakteristischen Mustern, geometrischen und graphischen Strukturen und Energielinien, die man unter Ayahuasca-Einfl uss erlebt. Die Frauen der Shipibo verzieren mit diesen fl

quené auch ihre materiellen Kulturgüter. In ihrem Glauben verzichten die Shipibo auf Religion und Priester. Alleine durch das Trinken von Ayahuasca

Ayahuasca-Liane

werden sie in das Herz der Dinge geführt. Dabei erhält man Wissen, Gesundheit und Liebe. Zur Heilung einer Krankheit müssen immer Körper und Geist behandelt werden. Deshalb gilt Ayahuasca als ideale Medizin. Einerseits wirkt es stark auf das Bewusstsein und andererseits auf den Körper, indem der stark bittere Trank Erbrechen und Durchfall auslöst. Dadurch kann der Körper von allen Krankheitskeimen befreit werden. Diese Wirkung wird von den Schamanen als wichtige reinigenden und befreiende Wirkung angesehen.

Auf dieser Grundlage haben sich im Laufe der Zeit synkretistische Religionen wie União do Vegetal (UDV), Barquena oder Santo Daime gebildet. In diesen Religionsgemeinschaften spielt Ayahuasca eine zentrale Rolle in der Heilung von Krankheiten und der Ausübung der Religion. Dabei werden verschiedene Formen von Zeremonien durchgeführt, wie die *missa*, eine Messe, *trabalho de cura*, die Heilarbeit oder Entladung negativer Energie und *concentração*, die spirituelle Entwicklung durch Schweigen oder Kontemplation.

Weiters sind Gebete und religiöse Gesänge sehr bedeutend. Nach Ansicht der Mitglieder dieser Religionsgemeinschaften wirkt der Trank auf den Körper reinigend und entgiftend, führt zu innerem Gleichgewicht, ist für die Diagnosestellung durch Autoanalyse wichtig und reinigt den Geist. Alle Mitglieder, auch Kinder oder Schwangere, trinken während den Zeremonien Ayahuasca. Dabei hängt die Heilung sehr stark vom Glauben des Patienten ab. Hat der Patient z. B. Angst, kann diese Angst die Heilung beeinträchtigen.

Nach Ansicht der Anthropologin Marlene Dobkins de Rios kann man diese Art von Behandlung mit der westlichen psycholytischen Therapie, einer tie-fenpsychologisch fundierten Therapie, vergleichen.

Marlene Dobkin de Rios hat eine sehr interessante Untersuchung über den Gebrauch des Getränkes bei den Einwohnern der Stadt Iquitos im peruanischen Amazonasgebiet durchgeführt. In den Slums von Iquitos leben sehr viele Menschen, die in der Hoffnung auf Arbeit und ein besseres Leben aus dem Regenwald in die Stadt gezogen sind. Doch statt Arbeit zu finden, stran fi

-

deten sie in den Slums, wo Arbeitslosigkeit, Mangelernährung und Kriminalität das tägliche Leben bestimmen. Viele dieser Menschen versuchen ihre Probleme, Depressionen oder Traumata mit Hilfe ihres traditionellen Glaubens zu bewältigen. Dazu gehört auch Ayahuasca. Native Heiler versuchen den Leidenden zu helfen, indem sie am Stadtrand auf Waldlichtungen Zeremonien abhalten. Sie untersuchen ihre Patienten sorgfältig. Menschen mit zu starker geistiger Zerrüttung dürfen an den Zeremonien nicht teilnehmen, da es ihnen mehr schaden als helfen würde. Sie wären nicht in der Lage das Erlebte zu verarbeiten. Bei den Teilnehmern achtet der Heiler sehr genau auf die einzunehmende Dosis, die er entsprechend dem Körpergewicht, der körperlichen Verfassung und der geistigen Gesundheit bestimmt.

Die fehlende Kontrolle der Teilnehmenden durch einen kundigen Schamanen führt oft zu großen Problemen unter den Konsumenten. In den letzten Jahren wurden immer mehr organisierte Ayahuasca-Reisen aus den USA oder Europa angeboten. Die Reiseveranstalter versprechen den Teilnehmern Erlebnisse der besonderen Art. Voller Erwartung, aber ohne entsprechende

Vorbereitung und Untersuchung, trinken sie den Trank, der ihnen von sog.

„Touristen-Schamanen" gereicht wird. Meist wissen die Konsumenten nicht einmal, woraus der Trank besteht. Solche Erlebnisse enden nicht selten in Angst- und Panikzuständen, Verfolgungswahn und jahrelanger psychischer Betreuung, da die Teilnehmer körperlich oder psychisch nicht in der Lage waren, das Erlebte zu verstehen oder zu verarbeiten. Deshalb kann ich vor solchen Ausfl

flügen und Reisen ohne entsprechende Kenntnis der Wirkungen und Seriosität des Schamanen nur warnen.

Botanische Merkmale

Banisteriopsis caapi gehört der Familie der Malpighiaceae an und ist auch bekannt unter den Synonymen:

Q *Banisteriopsis inebrians* MORTON

Q *Banisteriopsis quitensis* (NDZ.) MORTON

In Kolumbien wird die Pfl anze auch Y

fl

agé, Ayahuasca, Yagé del monte oder

Yagé sembrado genannt, in Ecuador Ayahuasca, Natema oder Nepe, in Peru Ayahuasca, Ayahuasca amarilla, Purga-huasca, Ciele ayahuasca, Ayahuasca negra, Shuri-fisopa, in Brasilien Caapí, Y

fi

agé, Cauupuri mariri, Mão de onça

oder Tiwaco-mariri.

Weitere ethnopharmakologische Bedeutung hat *Banisteriopsis longialata* (NDZ.) MORTON, syn. *Banisteriopsis rusbyana* (NDZ.) MORTON.

Banisteriopsis caapi ist eine riesige Waldliane mit brauner, glatter Rinde.

Blätter: Gegenständig, eiförmig, bis zu 18 cm lang und 8 cm breit.

Blüten: Vierblütige Dolden, 5 Kelchblätter, je nach Alter 5 weiße, gelbe oder rosarote Kronblätter, Blütenstiel ist reduziert oder fehlt, 10 fertile Staubblätter, 3 Griffel mit terminalen Narben, nur selten ausgebildet; Blütezeit: Dezember bis August, meist aber Jänner.

Früchte: Geflügelte Spaltfrüchte mit 3 T

fl

eilfrüchten; gebildet zwischen

März und August.

Im Blütenstadium ist die Gattung *Banisteriopsis* schwer von der Gattung *Diplopterys* (Yahéliane) zu unterscheiden.

Vorkommen

Banisteriopsis-Arten kann man hauptsächlich im tropischen Brasilien (Region Planalto, Zentralbrasilien) und vereinzelt auch in den Subtropen Mexikos, Paraguays und Argentiniens finden. Die Hälfte der Arten sind Savannenpfl fi

an

fl

zen.

Inhaltsstoffe

Als wirksame Inhaltsstoffe wurden Indolalkaloide vom β-Carbolin-Typ identifi ziert: Harmin, auch Banisterin, Y

fi

agein oder Telepathin genannt, Harmalin,

Tetrahydroharmin, Harmol, weiters Harmin-N-oxid, Ketotetrahydronorharmin, Harminsäure, Harminsäuremethylester, Acetylnorharmin, das Tryptaminalkaloid 6-Methoxytryptamin sowie Shihunin und Dihydroshihunin.

Zubereitung

Die Pfl anze

fl

Banisteriopsis caapi wird nur selten alleine verwendet. Meist wird sie zusammen mit einer oder mehreren Pfl anzen zubereitet, damit sie entwe-fl

der psychedelische oder heilende Kräfte entwickelt. Dieses kaffeebraune bis schwarze bittere Getränk nennt man Ayahuasca – „Ranke der Seele“, Caapi, Yajé, Yagé, Dapa, Mihi, Kahi, Natéma, Pinde, Nape oder auch Bejuco de oro.

Als Zusätze werden mehr oder weniger bekannte Pfl

flanzen verwendet,

darunter *Teliostachya lanceolata, Alternanthera lehmanii, Himatanthus su-cuuba, Tabernaemontana sp., Ilex sp., Montrichardia arborescens, Tynanthus panurensis, Chorisia sp., Epiphyllum sp., Opuntia sp., Erythroxylum sp., Oci-mum sp., Caesalpina sp, Calliandra sp., Erythrina sp., Diplopterys sp., Ficus sp., Virola sp., Piper sp., Psychotria sp., Paullinia sp., Brugmansia sp., Brunfelsia sp., Capsicum sp., Nicotiana sp., Vitex sp.*

Zubereitungsmöglichkeiten

Q Kaltwasserauszug: Dabei werden Stücke der Liane in einem Mörser zerrieben und mit kaltem Wasser versetzt. Diesen Auszug lässt man dann einige Zeit stehen und seiht ihn dann durch ein Sieb ab. Die Lösung wird dann aus kleinen Bechern in Zeremonien getrunken.

Q Abkochung: Bei der Abkochung werden Stücke von Rinde, Holz oder Stengel alleine oder zusammen mit anderen psychoaktiven Pfla fl nzen bis

zu 15 Stunden lang gekocht. Dabei entsteht eine sirupartige, sehr bitter schmeckende Flüssigkeit, die in kleinen Mengen eingenommen wird.

Q Pulverisierte Rindenstücke können auch mit kaltem Wasser verknetet und stückweise geschluckt werden.

Q Schnupfpulver: Im Nordwesten des Amazonas- und Orinoco-Gebietes werden die getrockneten und pulverisierten Pfl anzenteile fl

geschnupft.

Q Im oberen Orinoco-Gebiet sollen die Rinde und die getrockneten Stengeln auch direkt gekaut werden.

Die Schamanen bereiten sich auf die Rituale nach ganz bestimmten Vorschriften vor, wie sexuelle Enthaltsamkeit, eine strenge Diät, Gebrauch von brech-erregenden und abführenden Pflanzen, W

fl

aschungen. Während den Ritualen,

die meist bei Nacht stattfinden, wird T

fi

abak geraucht, um böse Geister zu

vertreiben oder unangenehme oder bedrohliche Visionen zu bannen. Die Tabakpfl

flanze gehört zu den wichtigsten Schamanenpflanzen ü

fl

berhaupt und

wird bei fast allen Ritualen verwendet.

Eine weitere gebräuchliche Pflanze,

fl

Ilex guayusa, wird als Zusatz verwen-

det, um den bitteren Geschmack zu mildern, Hangovers vorzubeugen oder die Wirkung zu verstärken.

Verwendung

Verwendet wird die Pfl anze zu divinatorischen Zwecken, aber auch um zu fl

heilen.

42

Ayahuasca-Liane

Als medizinisches Heilmittel wird sie bei den verschiedensten Erkrankungen getrunken oder äußerlich eingerieben.

Im Nordwesten des Amazonasgebietes vom Orinoco bis zu den Kordilleren, an den Katarakten des Orinoco, am Rio Uaupés, Rio Içana, am Rio Meta, Rio Sipapo, Rio Caquetá, am oberen Putumayo, Rio Napo, in diesen Gebieten, die sich über Kolumbien, Ecuador, Peru und Brasilien erstrecken, wird Ayahuasca von verschiedenen Stämmen rituell verwendet. Dazu gehören unter anderem die Guahibo, Tukanostämme wie Correguáje und Táma, die Zaparo, Uaupé, Yakuaná, Baré, Baniva, Mandavaka, Takriana, Cioni, Jibáros, Kolorados, Cayapas, Quichua, Waorani, Shuar, Emberá, Noanamá, Siona oder Secoya.

Wirkung

Die subjektiv erlebte Wirkung des berauschenden Getränkes ist sehr verschieden und hängt von der Art der Zubereitung, der Anzahl und Art der Zusätze, der eingenommenen Menge, der Verfassung des Trinkers, dem Ver-wendungszweck und der Kraft des Schamanen ab.

Zu den empfundenen Effekten von Ayahuasca gehört das Sehen von Bildern mit geschlossenen Augen, Rückblenden, wie Träume erlebt, spektaku-läre Visionen in Farbe von einer Vielzahl miteinander verwobener Muster. Oft sehen sich die Indianer nach der Einnahme überwältigenden Angriffen von

riesigen Schlangen oder Jaguaren gegenüber. Auch kann es zu Paranoia und Verfolgungswahn kommen. Je nach Persönlichkeitsstruktur des Konsumenten tritt dabei lähmende Angst oder ein auf Verteidigung zielender Aggressions-trieb auf. Deshalb kann vor tollkühnen Versuchen von Nicht-Kundigen nur entschieden gewarnt werden. Oft sind nach solche Erlebnisse Stunden der Psy chotherapie nötig, um mit dem Erlebten zurechtzukommen, und noch Jahre später kann Verfolgungswahn auftreten.

Eine genaue Beschreibung der Wirkung fin

fi den Sie auch im Interview mit

dem Schamanen Edgard Bardallo.

Wirkmechanismus

Die psychoaktive Wirkung der Alkaloide beruht auf der Hemmung eines körpereigenen Enzyms, der sog. Monoaminooxidase, auch MAO genannt.

Dabei wird hauptsächlich die MAO-A gehemmt, was zu einem erhöhten Serotonin-Spiegel im Gehirn führt. β-Carboline sind selektive, reversible, kompetitive MAO-A-Hemmer. Gleichzeitig hemmen sie die Wiederaufnahme von Serotonin, Dopamin, Noradrenalin und Adrenalin, Überträgerstoffe im Zentralnervensystem sog. Neurotransmitter, in die Synapsen.

Die Liane hat, alleine verwendet, stimmungsaufhellende und beruhigende Eigenschaften. 25 bis 75 mg Harmin HCl führen zu Euphorie. In höheren Dosierungen von 150 bis 200 mg intravenös verabreicht kann die Pflanze zu fl

Übelkeit, Erbrechen, Durchfall und Zittern führen. Es kommt zu Bradykardie und Blutdruckabfall. 300 bis 400 mg Harmin

HCl eingenommen löst Halluzinationen aus.

Ayahuasca-Liane

43

Meist wird die Liane in einer Mischung mit *Psychotria viridis*, das ge-bräuchlichste und am besten untersuchte Additiv in Ayahuasca, verwendet.

Sie enthält das eigentlich wirksame Halluzinogen DMT, Dimethyltryptamin.

Normalerweise wird DMT, wenn es eingenommen wird, sofort von körpereigenen MAO-Enzymen abgebaut, so dass es nur intravenös verabreicht wirkt.

In Verbindung eines MAO-Hemmers, wie die β-Carboline in *Banisteriopsis caapi*, wird der Abbau von DMT verhindert. Dadurch gelangt es ins Zentralnervensystem und Gehirn und verursacht so die psychoaktiven Effekte.

Hoffman kam nach Gehirnmessungen an Teilnehmern an einem Ritual zu folgender Ansicht: *„Unsere Ergebnisse zeigten, dass die Einnahme von Ayahuasca es Individuen ermöglicht, einen vermehrten Zugang zu unterbewussten Prozessen und Gefühlen zu bekommen, während sie wach und entspannt sind.*

Wir glauben, dass Ayahuasca das Potential hat, ein wirksames Werkzeug im Prozess der Psychotherapie zu werden“ (E. Hoffman, J. M. Keppel Heeselink, Y.-W. M. da Silveira Barbosa: Effects of a Psychedelic, Tropical Tea, Ayahuasca, on the Electroencephalographic (EEG) Activity of the Human Brain During a Shamanic Ritual. Maps, Volume XI, Nr. 1, Spring 2001).

Die Wirkung von DMT, oral eingenommen in Form von Ayahuasca, unterscheidet sich markant von der Wirkung DMT, wenn man es injiziert. Der Eintritt der Wirkung von Ayahuasca ist 30 min bis 1 Stunde nach der Einnahme, die Intensität ist nicht so stark und die Dauer liegt bei 4 Stunden. Dabei können Übelkeit, Erbrechen und Durchfall auftreten. Diese Wirkungen werden von den Schamanen aber nicht als Nebenwirkungen angesehen, sondern als zusätzliche Reinigung des Körpers von Giften und Schlacken. DMT alleine ist ein sehr starkes, aber nur sehr kurz wirksames Halluzinogen. Injiziert wirkt es augenblicklich, der Wirkhöhepunkt ist nach 10 min erreicht, nach 30

bis 45 min ist die Wirkung abgeklungen.

Überdosierung

Bei Überdosierung konnte intensives Erbrechen, starker, nach dem Rausch andauernder Durchfall, Störungen in der Bewegung, Zittern, Zuckungen, Pupillenerweiterung und erhöhte Pulsfrequenz beobachtet werden.

Betelnuss

Areca catechu L.

Palmae

Die Areca-Nuss gehört mittlerweile zu den beliebtesten Stimulantien in Zentral-, Süd- und Südostasien. Nach Nikotin, Alkohol und Koffein ist sie die am häufi gsten konsumierte pfl

fi

anzliche Droge. Über 450 Millionen Menschen auf

fl

der Welt kauen Areca alleine oder in Form eines Priems als Genussmittel.

Bekannter ist der *Betelbissen*, bei dem eine Mischung aus der zerkleinerten Areca-Nuss mit Lime (Calciumhydroxid, Löschkalk) und meist Gewürzen wie Curcuma-, Zimt- oder Nelkenpulver in ein frisches Blatt des Betel-Pfeffers *(Piper betle)* eingerollt wird. Der Betelbissen wird im Mund kurz gekaut und dann in den Backentaschen längere Zeit ausgesaugt. Der dabei reichliche, sich kräftig rot färbende Speichel wird von Zeit zu Zeit ausgespuckt.

Die Pfl

flanze gehört der Familie der Palmgewächse an und ist auch unter den Namen Betelnusspalme, Arecapalme oder Pinangpalme bekannt.

Die Nuss wird auch Arecanuss, Arecasame, Betel-, Bandwurm-, Pinang-, Catechunuss, Ping-lan, Betel nut, Areca nut, Noix d’arec, Noz de areca oder Semillas de areca genannt.

Der Betelbissen ist in Indien unter dem Namen *punsupari* bekannt.

Botanische Merkmale

Areca ist eine federblättrige Palme mit einem geraden, gleichmäßig dicken Stamm, der einen Umfang von 50 cm erreichen kann. Die Palme wird bis zu 30 Meter hoch.

Blätter: Bis zu 1,8 Meter lang, mit zahlreichen, 30 bis 60 cm langen Blättern, die oberen davon zusammenwachsend.

Blüten: Weibliche Blüten alleine wachsend, meist 2 bis 3 zusammen, an oder nahe der Basis eines jeden Astes des

Blütenkolbens, 3 Kelch-, 3 Blütenblätter, 3 kurze, dreieckige Narben; männliche Blüten zahlreich sitzend mit 6 pfeilförmigen Staubgefäßen,

Frucht: Eiförmige Nuss, aus drei völlig verwachsenen Carpellen hervorge-gangen, bis zu 7 cm lang, glatt, orange oder scharlachfarben, stets einsamig, mit einer aus einer dünnen äußeren, einer faserigen mittleren und leicht ab-blätternden inneren Fruchtschale.

Samen: Aus dem faserigen Fruchtfl

fleisch herausgeschält, sehr hart, bis zu

3 cm hoch, halbkugelig oder stumpf-kegelförmig gewölbt, an der Basis abge-

fl acht oder etwas eingedrückt, außen hell- bis zimtbraun, netzadrig, bis zu fl

10 g schwer.

Vorkommen

Die Palme stammt wahrscheinlich ursprünglich von den Sundainseln, ist aber heute in zahlreichen Ländern Südostasiens wie Indien, Pakistan, Südchina, Sri Lanka, Formosa, Philippinen oder Malaysia kultiviert.

Inhaltsstoffe

Als Wirkstoffe kommen mindestens 6 Pyridin-Alkaloide vor, von denen vier identifiziert wurden – Arecolin, Arecaidin, Guvacolin (oder Norarecolin) und fi

Guvacin. Weiters fettes Öl mit Glyceriden der Palmitin-, Stearin-, Myristin-, Laurin- und Ölsäure, Margarin-, Nonadecan- und Heneicosansäure, Gerbstoffe, Arekarot, Saccharose, Mannan, Galaktan, Cholin, Aminosäuren, Catechin, Harz, Leucocyanidine, Leucopelargonidine, Mineralien und ätherisches Öl.

Verwendete Pflanzenteile

fl

Samen – *Semen Arecae*, Arekanuss, Betelnuss.

Der harte Same ist breit kegelförmig, seltener halbkugelförmig, am Grunde abgeflacht. An der Grundfl

fl

äche liegt neben einer kleinen Einbuchtung der

fl

halbkreisförmige Nabel. Die braune Samenschale, an der stellenweise noch Reste des silbergrauen Endokarps haften, ist von Gefäßbündeln netzadrig durchzogen und mit dem Perisperm verwachsen. Die inneren Zellschichten des braunen Perisperms ziehen sich an zahlreichen Stellen leistenförmig in das weiße Endosperm hinein, wodurch der Same im Durchschnitt ein marmoriertes Aussehen erhält. Der Same ist geruchlos und besitzt einen schwach zusammenziehenden Geschmack.

Verwendung

Als körperliches und mentales Stimulans erhöht Areca denn Blutfluss im fl

Ge-

hirn und den Blutglucose-Abbau.

Früher wurde Areca als Wurmmittel verwendet, besonders in der Tier-medizin, seltener gegen Durchfälle.

Eine weitere Verwendung ist die als Gerb- und Färbemittel, in China besonders zum Färben von Baumwolle.

Zubereitung

Betelbissen: Die bekannteste Zubereitung ist sicherlich der Betelbissen. Dabei wird ein Samenstück von *Areca catechu* zusammen mit Kalk und Gewürzen in ein Blatt von *Piper betle* eingerollt und gekaut. Der Kalk setzt die Alkaloide frei und verseift Arecolin zu Arecaidin, das nicht mehr parasympathomimetisch, sondern stimulierend, euphorisierend und entspannend wirkt.

Sahir, ein Kaubalsam, wurde gegen Krankheiten des Zahnfleisches ge-fl

kaut.

Tenalin war ein aus Arekanüssen bereitetes Wurmmittel.

Veril, ein Wurmmittel in Form von Schokoladeplättchen, enthielt als wirksamen Bestandteil Arekanusspulver.

Wirkung

Stimulierend, euphorisierend, entspannend, beeinfl

flusst die Gedächtnis-

leistung, das Erinnerungsvermögen und die Reaktionszeit positiv, verbessert die Konzentration und erhöht die Geschwindigkeit von Denkprozessen, er-höht die körperliche Leistungsfähigkeit.

Arecolin wirkt direkt parasympathomimetisch, erhöht dadurch den Speichelfl

fluss, die Schweißproduktion und die Darmtätigkeit. Arecaidin wirkt psychotrop.

Die Beliebtheit der Betelnuss beruht auf ihrer beruhigenden Wirkung (sto-ische Ruhe). So kann der Betel-Kauer lange und monotone Tätigkeiten, wie schwere Feldarbeit, gelassener verrichten.

Die Betelnuss enthält keine suchterregenden Wirkstoffe.

Überdosierung

Zu hohe Dosen führen zu Zittern, Desorganisation, Pupillenerweiterung, Durchfall, Verlangsamung der Herztätigkeit und Krämpfen.

Bei chronischem Betelgenuss besteht ein erhöhtes Krebsrisiko im Mund-bereich. Die krebserregende Wirkung ist auf die Nitrosamine, die aus Arecolin und Arecaidin gebildet werden, zurückzuführen und wurde im Tierversuch nachgewiesen.

Hohe Dosen von 8 bis 10 g Betelnusssamen können tödlich wirken. Dabei kommt es zu Herz- oder Atemlähmung.

Erste-Hilfe-Maßnahmen

Gabe von Medizinalkohle, beatmen.

Klinisch: Magenspülung, Gabe von Natriumsulfat, 1 bis 2 mg Atropin als Antidot.

Betel-Pfeffer

Piper betle L.

Piperaceae

Der Betelpfeffer, auch Betel pepper oder Bétel genannt, wird schon im Sanskrit unter dem Namen Tambula erwähnt. In Indien zählt er zu den heiligen Pfl anzen und wird als Opfergabe für den Hindu-Gott Shiva in den T

fl

empeln

genutzt.

Synonyme

Chavica auriculata MIQ., *Chavica betle* (L.) MIQ., *Chavica chuvya* MIQ., *Chavica densa* MIQ., *Chavica sibirica* (L.) MIQ., *Piper malamiris* L., *Piper pinguispicum* C.DC. et KOORD, *Piper siriboa* L.

Botanische Merkmale

Der Betelpfeffer ist eine holzige Kletterpflanze

fl

, mono- oder diözisch, die bis zu

15 Meter hoch werden und viele kleine, kurze Adventivwurzeln haben kann.

Stengel: An den Knoten verdickt, junge Teile kahl.

Blätter: Breit-herzförmig, bis zu 18 cm lang, mit bis zu 5 cm langem Stiel, kahl, hellgrün, an beiden Seiten glänzend.

Ähren: Dicht, hängend, zylindrisch, bis zu 5 cm lang, männliche und weibliche Blüten.

Frucht: Kugelig, zuerst gelb, wird bei der Reife rot.

Samen: Kugelig.

Vorkommen

Die Art stammt wahrscheinlich aus Zentral- und Ost-Malaysia und wurde von dort über das gesamte tropische Gebiet Südasiens und später auch in Ostafrika und Madagaskar eingeführt.

Heute wird die Pfl anze in ganz Süd- und Südostasien angebaut und gehört fl

dort zu den wichtigsten Handelsgütern.

Inhaltsstoffe

In den Blättern kommen ätherisches Öl mit bis zu 80 % phenolischen Phenylpropanderivaten vor. Hauptkomponenten dabei sind Chavibetol (Betelphenol),

oder Eugenol, daneben Allylpyrocatechol (Hydroxychavicol, Allylbrenzcate-chin), Allylpyrocatecholmono- und -diacetat, Anethol, Chavibetolacetat, Chavicol, Methyleugenol und Safrol. Weiters kommen Anethol, Terpinylacetat, Camphen,

Caryophyllen, 1,8-Cineol, p-Cymen, α-Pinen, β-Pinen, α-Terpineol, Hentricontan, Pentatriatol, Crotepoxid, Methylpiperolbetol, Piperbetol und Piperol vor.

In den Wurzeln: 3β-Acetylursolsäure, β-Sitosterol, Ursonsäure.

Verwendete Pfl anzenteile

fl

Blätter – *Folium Piperis betle*, *Folia Piperis betle* (beatlevine leaves, betel leaves).

Die Blätter werden grün gesammelt, gepresst und getrocknet. Die zerkleinerten Pfl anzenteile sind breit-herzförmige, mehr oder weniger lang zuge-fl

spitzte, ledrige, kaum behaarte, an der Basis ungleichhälftige Blätter mit unterseits stark hervortretenden Haupt- und Nebennerven. Der Geruch ist angenehm, der Geschmack scharf.

Verwendung

Zur Bereitung des Betelbissens.

Volksmedizin

In der Volksmedizin wird der Betel-Pfeffer bei Husten, Schleimhautentzündungen, Diphtherie, Mittelohrentzündungen oder bei Magenbeschwerden angewendet.

Wirkung

Antimikrobiell, antifertil, immunmodulierend.

Bilsenkraut

Hyoscyamus sp.

Solanaceae

Das Bilsenkraut gehörte zu den wichtigsten Heilpfl

flanzen der Antike und des

Mittelalters. Seine Wirkung war schon den Babyloniern, im alten Ägypten und Persien bekannt. Auch im „Papyrus Ebers" (ca. 1500 v. Chr.) wird die Pflanze fl

erwähnt. Funde an prähistorischen menschlichen Siedlungen bezeugen, dass das Bilsenkraut bereits in der Jungsteinzeit genutzt wurde.

Eingesetzt wurde es bei Schmerzen aller Art, bei Geschwüren, Leber-, Augen-, Ohren-, Zahnschmerzen, Lungenleiden, in der Gynäkologie, als Narkotikum bei Operationen und als Aphrodisiakum.

Die im Mittelalter sehr bekannte *Pappelsalbe (Unguentum Populi)*, ein beliebtes Schmerzmittel, wurde in allen wichtigen Pharmakopöen aufgeführt und enthielt Pappelknospen, Mohnblätter, Hauswurzblätter, Lattichblätter, Knabenkrautblätter, Alraunenblätter, Bilsenkraut, Tollkirsche und Hanf.

Die Beduinen in der Wüste Negev rauchten Bilsenkrautblätter, auch zusammen mit anderen Pfl anzen oder T

fl

abak, bei Kurzatmigkeit, Depressionen

oder Nervosität.

Auch Hildegard von Bingen erwähnte ein Bilsenöl, mit dem man rote Lepra behandeln könnte.

Dioskurides beschäftigte sich ausführlich mit dieser Pfla fl nze und kannte

drei Arten: „ *Die eine hat fast purpurfarbene Blüten, schwarze Samen und stachelige Kelche, die andere quittengelbe Blüten, weichere Blätter und Kapseln und gelbliche Samen. Diese beiden bewirken Wahnsinn und Lethargie und sind für den Gebrauch ungeeignet. Zum arzneilichen Gebrauch geeignet ist die dritte Art, die fett, zart und samthaarig ist, mit weißen Blüten und wei-*

ßen Samen. Zur Saftzubereitung dienen die weiche Frucht, die Blätter und Stengel, welche zerstoßen und ausgepresst werden, worauf die Flüssigkeit in der Sonne eingetrocknet wird. Der junge Trieb wird zerstoßen, mit Weizen-mehl gemischt, zu Brötchen geformt und aufbewahrt. Der Saft eignet sich als schmerzstillendes Augenwasser, sowie bei heftigen Fluss, gegen Ohrenschmerzen und Gebärmutterleiden, mit Mehl vermischt gegen Entzündungen aller Art. Der Same wirkt gleich, weiters bei Husten, Katarrhe, Schmerzen in den Augen, Blutverlust, wenn 1 Obole (0,7 bis 1 g) mit Mohnsamen in Honig-met getrunken. Die frischen Blätter sind als Umschlag am meisten schmerzlindernd bei jeglichen Leiden. Drei oder vier, mit Wein getrunken, heilen

bösartiges Fieber. Die Wurzel, mit Essig gekocht, lindert als Mundspülung Zahnschmerzen.“

Ein sehr beliebter, erweichender, schmerz- und krampfstillender Beinum-schlag (Kataplasma) war: Man nimmt Schierlingskraut und Bilsenkraut, von jedem eine Unze, weiters eine halbe Unze venetianische Seife, übergießt das Ganze mit kochender Milch und setzt nach Belieben so viel Leinmehl oder Roggenmehl hinzu, dass es ein dicker Brei wird, den man zwischen Leinwand legt und über den kranken Teil schlägt.

Neben der medizinischen Anwendung war das Bilsenkraut auch eine der großen heiligen Ritualpfl

flanzen im alten indogermanischen Raum. Die Germa-

nen und Wikinger pflanzten ganze Bilsengärten. Diese waren für sie heilige fl

Äcker. Das Bilsenkraut war vermutlich ein Grund für die Schmerzunempfin fi dlichkeit der kriegerischen Kelten, Germanen und Wikinger. Hinweise fi findet

man in alten Geschichtsmythen der Kelten Britanniens und Irlands. Im angel-sächsischen „Leech Book of Bald and Cild“ aus dem 10. Jahrhundert gibt es eine Beschreibung einer medizinischen Rezeptur als Schutz vor Elfen und nächtlichen Besuchern, in der als ein Bestandteil das Bilsenkraut erwähnt wird.

Es stand mit den wichtigsten prophetischen Göttern der Kelten, Griechen und Römer in Zusammenhang. Keltische Schamaninnen weckten mit Hilfe des Bilsenkrautes die Regentrude aus ihrem Schlaf.

Die wahrscheinlich berühmteste Orakelstätte im alten Griechenland war das Heiligtum des Apollo in Delphi. Dort konnte man die Priesterin des Apollon, Pythia, um Rat fragen. Pythia überbrachte dann die Antwort des Apollo in

ekstatischem Zustand, der vermutlich durch das Weiße Bilsenkraut verursacht wurde. Einer der alten griechischen Namen für das Bilsenkraut ist *prophete*

e ¯ *s*

e , das Prophet oder Wahrsager bedeutet. Ein anderes Wort dafür ist *puthonion*

o

, Pythonisches (Kraut).

Auch bei den Römern spielte das Bilsenkraut eine wichtige Rolle. Ein in Norditalien verehrter Gott namens Belenos wurde in Inschriften mit dem griechisch-römischen Gott Apollo gleichgesetzt. Apollo galt bei den Römern als Lichtgott, Heilgott und war Schutzpatron der Bogenschützen. Einer der römischen Namen für das Bilsenkraut lautet *apollinaris*, und weist auf die große medizinische Bedeutung der Pflanzen hin. Die Pfl fl

flanze wurde aber auch

zur Divination oder beim Wetterzauber benutzt.

Der spanische Name für Bilsenkraut ist heute noch *beleño* und stammt aus dem Romanischen.

Die Hexen im Mittelalter benutzten das Bilsenkraut als Bestandteil in ihren Flugsalben oder im Hexenwein. Das Bilsenkraut war die Pfl flanze des Saturn,

des Patrons der Hexen. Nach dem Alchemisten Agrippa von Nettesheim (16. Jahrhundert) stand das Bilsenkraut unter dem Einfl fluss von Jupiter.

In Badehäusern des frühen Europa wurden Samen von Bilsenkraut auf glühende Kohlen oder heiße Platten gestreut, was eine aphrodisierende Wirkung auf die Badenden gehabt haben soll.

Im Spätmittelalter wurde es nicht selten als rauschintensivierendes Mittel dem Bier zugesetzt.

Jacobus Theodorus Tabernaemontanus nannte das Bilsenkraut in seinem Kräuterbuch anno 1625 Dollkraut, Schlaffkraut, Rindtswurtzel und Zigeunerkraut. Weitere Namen sind Altsitzerkraut, Apolloniakraut, Dolldill, Dullkraut, Hühnertod, Rasewurz, Saukraut, Zahnkraut, Billerkru, Bilsamkrut, Binsel-kraut, Dullbillerkrut, Fettkraut, Hunnemigenkrut, Kesselkraut, Maddekraut, Rindswurz, Rosszähne, Teufelsauge oder Verrenkwurzel.

Botanik

Hyoscyamus gehört der Familie der Solanaceae (Nachtschattengewächse) an.

Zu den bekannten Arten gehören:

Q *Hyoscyamus albus* L. (Weißes Bilsenkraut)

Q *Hyoscyamus muticus* L. (Ägyptisches Bilsenkraut) Q *Hyoscyamus niger* L. (Schwarzes Bilsenkraut) **Hyoscyamus muticus L.**

Das Ägyptische Bilsenkraut, ist auch unter den Synonymen *Scopolia datora* DUNAL oder *Scopolia mutica* DUNAL bekannt.

Verwendet werden die getrockneten Blätter, *Folia Hyoscyami mutici* oder die gesamte Pflanze mit den blühenden Zweigspitzen,

fl

Herba Hyoscyami mu-

tici, *Pl Ed II*:

Weitere Namen dafür sind Egyptian Henbane, Henbane leaves, Herbe de jusquiame d'Egypte, Jusquiame d'Egypte, Folhas de meimendro, Giusquiamo egiziano, Hyoscyamus-muticus-Kraut, Hojas de beleño.

Botanische Merkmale

Hyoscyamus muticus ist eine krautige, bis zu einem Meter hohe Pfla fl nze mit

weit kriechenden Wurzeln.

Stengel: Aufrecht, fest, eckig und verzweigt, knotig, mit Blättern.

Zweige: Mit weichen, klebrigen Haaren bedeckt.

Blüten: Sind Ähren, auf der sich bis zu 30 Blüten befi nden können, die im fi

Alter Trauben gleichen.

Kelch: Auf dem krugförmige Kelch sind zahlreiche Nerven zu erkennen, die im Blütenstand bis zu 2,5 cm lang, im Alter noch länger, sein können.

Blütenkrone: Glockenförmig.

Staubgefäße: Ungleich lang.

Fruchtknoten ist glatt oder schwach behaart.

Griffel: Ebenfalls glatt und länger als die Staubgefäße.

Samen: Die zahlreichen Samen haben einen Durchmesser von 6 mm, sind scheibenförmig, knotig und gelb.

Vorkommen

Die Pfl

flanze ist meist in Wüstengebieten von Ägypten bis Sudan, Syrien bis Afghanistan, Pakistan bis Nordindien zu fin

fi den.

Angebaut wird sie in Ägypten, dem ehemaligen Jugoslawien, Griechenland, Pakistan und Indien.

Inhaltsstoffe

Die wirksamen Inhaltsstoffe sind Tropanalkaloide, hauptsächlich Hyoscyamin und Scopolamin, daneben Noratropin, Norscopolamin, Apoatropin, Belladonnin, Scopin und Tropin, in Spuren aliphatische Kohlenwasserstoffe und Derivate, wie 3-Hydroxytetratriacontan-30-on und die Hauptfettsäure Linolensäure.

Die Alkaloide kann man in allen Pfl anzenteilen nachweisen. Man vermu-fl

tet, dass sie in den Wurzeln gebildet werden. Der Gesamtalkaloidgehalt der Pfl anze hängt vom Entwicklungszustand, W

fl

achstumsbedingungen und An-

bauort ab und kann bis zu 2 % ihres Trockengewichtes erreichen, Hyoscyamin 0,27 bis 0,76 %, Scopolamin 0,05 bis 0,38 %.

Den höchsten Hyoscyamingehalt in den oberirdischen Teilen erreicht die Pfl

flanze in der vollen Blütezeit, den höchsten Scopolamingehalt am Beginn der Blütezeit.

Zubereitung

Q *Hyoscyamus mutici herbae pulvis* (pulverisiertes Bilsenkraut) *PI Ed II* Q *Herba Hyoscyami mutici Dan IX, Helv V*

Q *Hyoscyami mutici herba Belg V, PI Ed II*

Q *Hyoscyamus muticus BPC 49*

Verwendung

Medizin

Hyoscyamus muticus wird in der Pharmazie und Medizin aufgrund seines hohen Gesamtalkaloidgehaltes, besonders an S-(–)-Hyoscyamin, zur Isolierung dieses Alkaloides verwendet.

Volksmedizin

Es liegen zwar keine genauen Untersuchungen vor, aber es ist denkbar, dass die volksmedizinischen Anwendungsgebiete denen von *Hyoscyamus niger* (Schwarzes Bilsenkraut) gleichen.

Wirkung

Die Wirkungen entsprechen denen von *Hyoscyamus niger* (Schwarzes Bilsenkraut). Aufgrund des geringeren Scopolaminanteils ist die zentral sedierende Wirkung aber weniger ausgeprägt.

Bilsenkraut

53

Hyoscyamus niger L.

Das Schwarze Bilsenkraut ist auch unter folgenden Synonymen bekannt: *Hyoscarpus niger* (L.)DULAC, *Hyoscyamus agrestis* KIT., *Hyoscyamus au-riculatus* TEN., *Hyoscyamus bohemicus* SCHMIDT, *Hyoscyamus lethalis* SA-LISB., *Hyoscyamus offic*

fi inalis CR., *Hyoscyamus pallidus* WALDST. et KIT. ex WILLD., *Hyoscyamus persicus* BOISS. et BUHSE, *Hyoscyamus pictus* ROTH, *Hyoscyamus syspirensis* KOCH, Hyoscyamus verviensis LEJ., Hyoscyamus vulgaris NECK.

Sonstige bekannte Bezeichnungen für die Pflanze

fl

lauten: Gemeines Bil-

senkraut, Totenblumenkraut, Bangue, Bengi, Bang, Black henbane, Foetid nightshade, Henbell, Henbane, Henbane leaf, Hyoscyamus leaf, Hogbean, Poison tobacco, Stinking

roger, Stinking nightshade, Fetid nightshade, Hen-quale, Castilago, Herbe aux chevaux, Herbe aux dents, Feuilles de jusquiame (noire), Jusquiame (noire), Lusquiamus, Alterco, Cassilagine, Dente cavallino, Herba del dento, Foglia di giusquiamo, Giusquiamo (nero), Iosciamo, Juscia-mo, Beleño, Beleño negro, Hoja de beleño, Veleño negro, Hierba loca, Meimendro, Meimendro negro, Sakrona, Shakrona, Saykaran; für die Samen Bilsenkrautsamen, Gichtkrautsamen, Saubohnensamen, Schlafsamen, Toll-krautsamen, Zigeunerkrautsamen, Henbane seed, Hyoscyamus seed, Graines de jusquiame, Jusquiame noire, Semence de juaquiame (noire), Sementes de meimendro, Semillas de beleño, Lang-tang.

Botanische Merkmale

Hyoscyamus niger L. wird in drei weitere Varietäten unterteilt: Q var. *annuus* SIMS, einjährig, meist kultiviert Q var. *niger*, zweijährig

Q var. *pallidus* (WALDST. et KIT.) KOCH, zweijährig Es handelt sich um ein bis zu 80 cm hohes, aufrechtes Kraut mit ungeteilten Blättern.

Blatt: Gestielt, grundständig, stengelumfassend, 15–40 cm lang, länglich-eiförmig, Rand buchtig, gezähnt oder fi edrig sägelappig, weiß behaart.

fi

Wurzel: Spindelig, oberwärts rübenförmig.

Stengel: Klebrig.

Blüten: Sitzend in den Blattachseln angeordnet.

Kelch: Röhrig-glockenförmig.

Blütenkrone: Trichterförmig, gelb mit violetten Adern.

Frucht: Bis zu 1,5 cm lang, ist eine bauchige Deckkapsel mit bis zu 200 Samen.

Samen: Graubraun, grubig vertieft, nierenförmig und zusammengedrückt, außen netzig-grubig, dünne Samenschale, im Inneren weißliches Endosperm, darin großer, in Form einer 9 gedrückter Embryo.

Die Pfl

flanze kann leicht mit *Hysocyamus muticus*, *Hyoscyamus reticulatus* und *Hyoscyamus albus* verwechselt werden.

– *Hyoscyamus muticus* hat zahlreich verzweigte Drüsenhaare (H. niger nur einfach), meist gegabelt, am Ende jedes Astes mit einem einfachen Köpfchen.

–

Hyoscyamus reticularis hat eine purpurviolette, netzartig geaderte Blütenkrone.

– *Hyoscyamus albus* hat gestielte, rundlich-eiförmige oder herzförmige, bis zu 5 cm lange, grob-stumpfgesägte Blätter und hellgelbe, nicht adernetzige Blütenkronen.

Vorkommen

Hysocyamus niger L. ist in Südosteuropa, West-, Ost-, und Nordasien bis ins Himalayagebiet, Nordafrika, Kaukasus, Indien, USA und Australien verbreitet. Die getrockneten Pflanzen und Blätter stammen hau fl

ptsächlich aus dem

ehemaligen Jugoslawien, Rumänien, Bulgarien, Albanien, Ungarn, Russland und Polen.

Nach dem international geltenden Artenschutz gehört das Bilsenkraut laut Roter Liste zu den gefährdeten Pfla

fl nzen.

Inhaltsstoffe

Wirksame Tropanalkaloide kann man in der ganzen Pflanze verteilt fi fl

nden. In

fi

getrockneten oberirdischen Pfl anzenteilen kann ein Gesamtalkaloidgehalt fl

von bis zu 0,13 % erreicht werden. Davon als Hauptalkaloide S-(–)-Hyoscyamin bzw. Atropin, daneben S-(–)-Scopolamin, α- und β-Belladonnin, Tropin, Apoatropin, Atroscin, Cuskhygrin, Apohyoscin, Hyoscyamin- *N*-oxide und Flavonolglykosid Rutin, in Spuren Cumarinderivate.

Verwendete Pfl anzenteile

fl

Blatt – *Hyoscyami folium*

Kraut – *Hyoscyami herba*

Same – *Hyoscyami semen*

Das Kraut und die Blätter werden während der Blütezeit im Juni bis August geerntet und bei 40 bis 60 ºC getrocknet. Die getrocknete Droge ist gelbgrünlich und zerbrochen. Der Hauptnerv ist flach

fl

, deutlich weiß behaart, die Blatt-

spreite dünn, stark geschrumpft. Der Geruch ist unangenehm, der Geschmack salzig-bitter und scharf. Die Samen werden im September oder Oktober gesammelt.

Zubereitung

Zubereitungen in Arzneibüchern

Q *Extractum Hyoscyami (spissum)* DAB5, EB6: (Dicker) Bilsenkrautextrakt mit einem Gehalt von 0,47 bis 0,55 % Hyoscyamin.

Q *Extractum Hyoscyami siccatum*: Alkoholischer Trockenextrakt aus den Blättern.

Q *Tinctura Hyoscyami* EB4: Bilsenkrauttinktur mit einem Hyoscyamingehalt von ca. 0,007 %, klare grün-braune Flüssigkeit mit charakteristischem Geruch, bitterem scharfem Geschmack, hergestellt durch Perkolation mit verdünntem Alkohol und danach ausgepresst, als Parasympatholytikum mit einer Einzeldosis von 0,5 g und maximalen Einzeldosis von 1,5 g.

Q *Hyoscyamus pulvis normatus* DAB10, ÖAB90, HelvVII: Eingestelltes Hy-oscyaminpulver, wird aus gepulverten

Hyoscyaminblättern hergestellt.

Q *Oleum Hyoscyami* DAB6: Mit einem fetten Öl (Erdnussöl, Oliven-, Sesam-oder Sonnenblumenöl) in einem Verhältnis von 1:10 bereiteter Auszug aus Hyoscyamusblättern.

Q *Hyoscyamus liquid extract* BPC79: Durch alkoholische Perkolation hergestellt.

Bilsenkrautöl wird äußerlich als Bestandteil in Salben, Linimenten und Ölen als Einreibung bei Narben und Muskelschmerzen aufgrund der schmerzstillenden Wirkung verwendet.

Wichtig ist zu beachten, dass nicht eingestellte Zubereitungen wegen ihrer geringen therapeutischen Breite sehr schwer zu dosieren sind und daher ihre Einnahme sehr gefährlich sein kann. Sie sind streng rezept- und apotheken-pfl ichtig. Die Droge wird heute allerdings kaum noch verwendet.

Alte Apothekenrezepturen

Oleum Hyoscyami compositum: Zusammengesetztes Bilsenkrautöl (Zubereitung nach Helv6)

– Bilsenkrautöl

– Lavendelöl

– Pfefferminzöl

– Rosmarinöl

– Thymianöl

als schmerzstillende Einreibung verwendet.

Oleum Hyoscyami comp.: Balsamum Tranquilli nach Pharm. Belg., Helv.

– Bilsenkrautöl

– Lavendelöl

– Pfefferminzöl

– Rosmarinöl

– Salbeiöl

– Thymianöl

als beruhigender und angstlösender Balsam verwendet.

Nach Pharm. Gall.

– Bilsenkrautblätter,

grob gepulvert

– Belladonnablätter

56

Bilsenkraut

– Stechapfelblätter

– Mohnblätter

– Solanum nigrum-Blätter

– Alkohol

95

%

– Mohnöl

– Lavendelöl

– Pfefferminzöl

– Rosmarinöl

– Thymianöl

Die Blätter der Pfl anzen mit dem Alkohol befeuchten und 24 Stunden stehen fl

lassen, danach das Mohnöl hinzufügen und 6 Stunden bei 60 bis 70 ºC erhitzen, abpressen, absetzen, dekandieren und die ätherischen Öle hinzufügen.

Pillulae antineuralgicae BROWN SEQUARD

– Hyoscyamus-Extrakt

– Schierling-Extrakt

– Ignatiusbohnen-Extrakt

– Opium-Extrakt

– Eisenhut-Extrakt

– Indischer Hanf-Extrakt

– Stechapfelsamen-Extrakt

– Alkoholischer Tollkirschen-Extrakt

Man formte daraus Pillen, die bei Schmerzen eingenommen wurden.

Verwendung

Volksmedizin

Volksmedizinisch bei Krämpfen im Gastrointestinaltrakt wegen der krampflösenden Eigenschaften, Neuralgien, Zahn-, Gesichtsschmerzen, schmerzende Geschwüre und Tumore, Schmerzen wegen der betäubenden, beruhigenden Wirkung, Magenkrämpfe, Unterleibsentzündungen und Schlafl osigkeit.

fl

Äußer-

lich wurde früher das Bilsenkrautöl zur Narbenbehandlung verwendet.

Die Samen wurden früher als Räuchermittel gegen Asthma und Zahnschmerzen und innerlich in Form einer Emulsion oder eines Pulvers angewendet.

In China wird das Bilsenkraut bei Mikrozirkulationsstörungen angewendet. Kleine Dosen steigern den arteriellen Druck.

In der indischen Medizin sind Bilsenkrautzubereitungen wichtige Heilmittel bei Zahnschmerzen, Zahnfl eisch- und Nasenbluten, Hodenentzündung, fl

blutigem Erbrechen, Asthma, schmerzhafte Regelblutung, bei verschiedenen Schmerzsyndromen und Hirnhautentzündung.

In Nordindien wird die gesamte Pflanzen als W

fl

urmmittel verwendet, die

Blätter werden zusammen mit Tabak zur Erzeugung von Halluzinationen geraucht.

Bilsenkraut

57

Bei Zahnschmerzen

Gegen Zahnschmerzen gibt es ein altes Heilmittel. Auf einer Metallplatte bringt man Holzkohlenstücke zum Glühen. In diese Glut gibt man einige Bilsenkrautsamen. Den Rauch, der dabei entsteht, lässt man direkt auf den schmerzenden Zahn einwirken.

Bei Schlafl

flosigkeit, Hysterie

Tee: 1 g getrocknete Blätter werden mit 20 g kochendem Wasser übergossen.

Der Infus wird fi ltriert und die erste Hälfte des T

fi

ees 1 Stunde vor dem Schla-

fengehen, die zweite Hälfte beim Schlafengehen getrunken. Der Tee zeigt auch gute Wirkung bei einem Anfall.

Pulver: 0,2 g getrocknete und pulverisierte Blätter werden in eine Oblate gegeben und vor dem Schlafengehen geschluckt.

Tinktur: 10 g getrocknete Blätter werden in 90 g Alkohol bei 60 ºC angesetzt. Nach 5 Tagen wird die Tinktur fil

fi triert und in ein Gefäß mit Tropfen-

zähler gegossen. 1 g Tinktur wird so über den Tag verteilt getrunken.

Homöopathie

Homöopathische Zubereitungen sind bis einschließlich D3 verschreibungspfl ichtig. Gebräuchliche Potenzen sind bei T

fl

abletten, fl üssigen

fl

Zubereitun-

gen, Verreibungen und Salben ab D3, Streukügelchen ab D2, in Ampullenform D4 und D6.

Hauptanwendungsgebiete sind dabei subakute und chronische Bronchitis, Rachen- und Kehlkopfentzündung, Meningismus, Manie, schizoide Symptome, Epilepsie und Blasenlähmung.

Die Zustände sind gekennzeichnet durch trockenen Kitzelhusten, besonders beim Hinlegen und nachts, Verschlimmerung der Hustens durch Trinken, Essen und Sprechen; Delirien mit großer Ruhelosigkeit, Gewalttätigkeit, un-züchtige Reden, Halluzinationen; anfangs Erregungszustände, später Betäubung mit schnellem Puls, unregelmäßige Atmung, herabhängendes Unterkie-fer; nächtliche Angst bei Kindern; Epileptische Krämpfe mit Verdrehen und Zucken der Glieder, Zungenbiss, Stuhl- und Urinabgang.

Soweit nicht anders verordnet werden bei akuten Zuständen alle halben bis ganze Stunde je 5 Tropfen oder 1 Tablette oder 10 Streukügelchen oder 1 Messerspitze Verreibung eingenommen, injiziert in Ampullenform 1 bis 2 ml bis zu 3-mal täglich subkutan. Salben werden 1- bis 2-mal täglich aufgetragen.

Bei chronischem Verlauf 1- bis 3-mal täglich 5 Tropfen oder 1 Tablette oder 10 Streukügelchen oder 1 Messerspitze Verreibung einnehmen, in Ampullenform 1 bis 2 ml pro Tag subkutan injizieren. Salben 1- bis 2-mal täglich auftragen.

Es kann vorübergehend zu Erstverschlimmerungen kommen, die jedoch meist nach kurzer Zeit abklingen.

Bilsenkraut

Traditionelle Europäische Medizin

Eines der wenigen Schlaf- und Schmerzmittel des Paracelsus war das Bilsenkraut. Es wirkt stimulierend auf die Hirnrinde, führt zu heftigen Halluzinationen und begleitet in die Anderswelt hinüber. Im Gegensatz zur Alraune, die durch ihre starke Wurzel gleichzeitig erdet. Beim Bilsenkraut ist als Wirkstoff wie bei Tollkirsche und Stechapfel das Hyoscyamin vorherrschend, im Gegensatz zur Alraune, wo das Scopolamin mit seiner betäubenden und motorisch dämpfenden Wirkung überwiegt. Paracelsus vertrat die Meinung, dass das Bilsenkraut über eine krank machende und eine heilende Wirkung verfügt.

In Schmerzrezepten kann man oft Succi papaveris (Milchsaft aus dem Schlafmohn), Laudanum (Mischung u. a. aus Bilsenkraut und Opium) oder Opium alleine finden. W

fi

ichtig bei diesen Rezepturen ist der Zusatz von Alraune, da diese die Wirkungen dieser starken Pfl

flanzen ausgleicht und verträglicher

macht.

In der Traditionellen Europäischen Medizin wird es in homöopathischen Zubereitungen bei Geisteskrankheiten eingesetzt und die schlafbringende und schmerzlindernde Wirkung genützt. In kleinen Dosen oder als Einreibung angewendet, wirkt es entspannend und krampfl

flösend. Deshalb werden Bil-

senkraut-Zubereitungen bei Parkinsonismus oder in Form von Räucherungen bei Krampfhusten und Asthma angewendet.

Q *Apo-Pulm spag.* Saft von Pekana – homöopathisch-spagyrischer Hustensaft bei erschöpfendem Krampf-, Kitzel- oder Reizhusten, sowie trockener Bronchitis mit nächtlichen Hustenattacken

Q *Apo-Spast spag.* Tropfen von Pekana – homöopathisch-spagyrischer Komplex mit krampfl

flösender Wirkung bei Muskel- und Regelkrämpfen sowie als Begleitmittel bei Gallen- oder Magen-Darm-Koliken Q *Archangelica comp.* Amp./Glob. von Wala – bei entzündlichen Prozessen im Hals-Rachenbereich, die mit Reizhusten einhergehen

Q *Asthma-Injektopas SL* Amp. von Pascoe – zur Injektionsbehandlung bei Asthma, Keuch- oder Krampfhusten

Q *Hyoscyamus Komplex Nr. 4* – Begleitmittel bei nervösen Erregungszuständen mit Gedankenfl ucht, V

fl

erwirrtheit, Muskelzucken, usw.

Q *Oleum Hyoscyami* Ölauszug von Caelo – wirkt mild muskelrelaxierend und einschlaffördernd sowie entzündungshemmend und schmerzlindernd bei Hexenschuss, Myalgien, Mittelohrentzündungen oder Hämorrhoiden Q *Primula Muskelnähröl* von W

/

ala – zur Einreibung bei Muskelschwäche

oder Muskelschwund infolge neurologischer und muskulärer Erkrankungen oder nach langer Ruhigstellung z. B. nach Traumen Q *Sedicelo N spag.* Tropfen von Pekana – mild beruhigender homöopathisch-spagyrischer Komplex, eignet sich zur Begleitbehandlung von Hyperaktivität der Kinder sowie bei nervöser Erschöpfung, Einschlafstörungen, Erregungszuständen und bei motorischer Unruhe

Q *Aurum/Hyoscyamus comp.* (Weleda) bei Herzerregung, Schlafstörungen, seelisches Notfallmittel

Q *Aurum/Cardiodoron comp.* (Weleda) bei Herzneurose und Kreislauflab fl

ilität

Q *Primula/Convallaria comp.* (Wala) bei Insuffizienz und Rhythmusstörungen fi

Q *Primula Muskelnähröll* (Wala) zur erwärmenden und krampflöse fl

nden Ein-

reibung bei Myalgie, Ischialgie oder HWS-Syndrom

In der Humoralpathologie hat das Bilsenkraut die Qualität von kalt und trocken und wird bei hyperkinetischem Syndrom, Unruhe, Erregungszuständen, Schlafstörungen, Schmerzen durch hitzige Erkrankungen, Krämpfe, Neuralgien und gichtigen Gliederschmerzen (Einreibung mit Öl) angewendet. In der Konstitutionstherapie bei neuropathischer Konstitution und spasmophiler Diathese.

Nach Dioskurides wird das Bilsenöl aus Hyoscyamus alba wie folgt hergestellt: (Materia medica)

Nimm den weissen, trockenen, frischen Samen, zerstosse und mische ihn mit heissem Wasser, wie es beim Mandelöl angegeben ist. Während du in der Sonne arbeitest, mische die an den Händen getrockneten Teile dem ganzen wieder zu und dieses thue, bis es dunkel und übelriechend wird. Nachdem du es durchgeseibt und nachgepresst hast, setze es bei Seite. Es hilft gegen Ohrenleiden, wird auch als Zäpfchen zugesetzt, da es erweichend wirkt.

Bilsenkrautöl (Oleum Hyoscyami von Caelo) oder Aconit Schmerzöl (Wala) werden zusammen mit rotem Johanniskrautöl als Einreibung bei Hexenschuss verwendet.

In den Zubereitungen der Traditionellen Europäischen Medizin sollte man so machtvolle Pfl anzen wie die Nachtschattengewächse immer mit lichtvollen fl

Pfl anzen kombinieren, um ein energetisches Gleichgewicht herzustellen und fl

mögliche Nebenwirkungen zu mildern.

In der Elementelehre gehören Pflanzen mit einem ausgeprägten Blatt-fl

Stengel-Bereich vor allem dem Merkur an. Dieser ist für die rhythmischen Prozesse im Körper verantwortlich wie Herzfunktion, Blutdruck, Schlaf-Wach-Rhythmus, Atmung, Neurotransmitter. Aber auch sämtliche Stoffumwandlun-gen wie in der Bauchspeicheldrüse. Dem Merkur sind nicht direkt Organe, sondern eher Organfunktionen zuzuordnen. Diese wirken harmonisierend.

Kann Merkur seine Funktion nicht mehr ausüben, kann dies zu lebensbedro-henden Zuständen wie Herz-Kreislauf-Versagen oder Atemstillstand führen.

Zu den bestimmten Pfl anzen gehören Melisse, W

fl

eißdorn, Herzgespann,

Fingerhut oder Bilsenkraut bei Herzrhythmusstörungen, Lungenkraut, Bittersüß oder Eucalyptus bei Lungenleiden, Brennnessel zur Blutreinigung, Rosmarin zur Kreislaufregulation und der Frauenmantel bei Hormonstörungen.

Die rhythmischen Eigenschaften des Bilsenkrauts zeigen sich in der fortgeschrittenen Wachstumsphase, wenn sich die ersten Samenkapseln ausbilden.

Herakles soll die Pfl anze von seinen Abenteuern aus der Unterwelt mitge-fl

bracht haben. Die hellgelb-violetten Blüten haben bei genauer Betrachtung etwas Hypnotisches an sich, die einen in eine andere Welt entführen wollen.

Nimmt man noch den Geruch des Bilsenkraut und die klebrige Konsistenz

der behaarten Blätter wahr, kann man deutlich die astralen Eigenschaften erkennen. Richtig dosiert wirkt die Pflanze sehr entspannend. Deshalb wirkt fl

sie auch bei Erregungs-, Angst- und Schockzuständen oder bei Nervenzerrüttung durch ständige seelische Überlastung sehr gut.

Sammeln sollte man das Bilsenkraut immer bei der Fruchtreifung, da Blüte und Frucht immer zugleich auftreten. Man sollte aber nicht bis zum vollen Ausreifen und Absterben der anderen Pfl anzenteile

fl

warten.

Wirkung

Die Wirkung beginnt mit körperlichem Unbehagen. Die Glieder verlieren an Sicherheit. Man hat Kopfschmerzen, Schwindelgefühle. Der Kopf ist rot und erscheint breiter, dicker und schwerer. Die Pupillen sind vergrößert. Der Mund ist trocken. Die Konturen verschwimmen, alles erscheint nebelig, wie durch einen Schleier. Die Ohren werden taub, die Augen beinahe blind. Man fühlt sich von der Außenwelt abgeschnitten. Räume, Boden, Decken und Wände

schwanken. Hitze steigt in den Kopf, der sich zu vergrößern scheint, Schweiß auf der Stirn. Die Wände versinken, die Sonne verlischt. Diese anfänglichen Bewusstseinsveränderungen gehen in Visionen und Halluzinationen über.

Dinge werden größer wahrgenommen, als sie tatsächlich sind. Sie erscheinen erheiternd und erschreckend zugleich. Man sieht verzerrte Grimassen, Tiere, Gestalten mit starren, schreckerfüllten Augen, Dinge fl iegen durch die Luft.

fl

Entsetzen und Wohlgefühl werden gleichzeitig erlebt. Man fühlt Wut, Zorn.

Dieser Rausch geht dann in ein Gefühl der Leichtigkeit, Loslösung und Auflö fl -

sung über. Man hat das Gefühl, als könnte man fl

fliegen. Der Rausch wird nicht

in Ruhe erlebt, sondern man möchte sich die ganze Zeit über bewegen.

Sind die Wirkungen abgeklungen, kann man sich meist nicht genau erinnern, da es zu plötzlicher Vergesslichkeit kommt. Deshalb werden bewusstseinsverändernde Pfl anzen, die T

fl

ropanalkaloide enthalten, nicht mehr verwendet.

Allein das Einatmen des Rauches von gerösteten Samen führt zu Steigerung der Geruchs- und Tastempfi ndungen. Es folgt ein schmerzhaftes Be-fi

wusstsein, Missbehagen, Übelkeit, Unsicherheit des Körpers. Gesicht-, Gehör-, Geruch- und Tastsinn gehorchen dem Willen nicht mehr. Sie wollen ihre eigenen Wege gehen.

Die Wirkung der Tropanalkaloide beruht auf der Hemmung der sog. Mus-carinrezeptoren im cholinergen Neurotransmittersystem und führt dadurch zu einer parasympatholytischen Wirkung. In höheren Dosen kommt es zusätzlich zu zentralen Effekten.

Nach Einnahme der Droge kommt es je nach Dosierung, Anwendungsart und Zubereitung zu Krämpfen der glatten Muskulatur des Magen-Darm-Traktes, der Harnwege und der Bronchien, zur Einschränkung der Seh- und Gehö-

rfunktion, Akkomodationslähmung, Pupillenerweiterung und übermäßigem Schwitzen. Scopolamin wirkt schon in niedrigen Dosen beruhigend und einschläfernd. Aufgrund des hohen Scopolamingehaltes kommt es zu zentraler Dämpfung und teilweisem Gedächtnisverlust.

Die wirksamen Tropanalkaloide werden über die Schleimhäute und über das Gewebe bei Injektion rasch und vollständig resorbiert. Die maximale Konzentration im Körper wird bereits eine Stunde nach oraler Einnahme erreicht. Die Alkaloide passieren ungehindert die Blut-Hirn-Schranke, die Placentaschranke und sind auch in der Muttermilch nachweisbar. Die Wirkdauer beträgt 3 bis 4 Stunden, wobei Pupillenerweiterung und zentrale Effekte länger (bis zu mehreren Tagen) andauern können.

Zu den unerwünschten Wirkungen zählen Mundtrockenheit, Akkomoda-tionsstörungen, Herzrhythmusstörungen mit

Ansteigen der Herzfrequenz, Stö-

rungen beim Wasserlassen.

Zu einer Verstärkung der Wirkung kann es durch tricyclische Antidepressiva, Amantadin, Antihistaminika, Phenothiazine, Procainamid und Chinidin kommen.

Es ist nicht auszuschließen, dass eine missbräuchliche Anwendung zu einer Abhängigkeit führen kann.

Überdosierung

Bei Überdosierung kann es zu folgenden Erscheinungen kommen: Mundtrok-kenheit, extremer Durst, Gesichtsrötung, Pulsbeschleunigung, Pupillenerweiterung, motorische Unruhe, Desorientierung, Halluzinationen.

Atropin: LD (tödliche Dosis) Erwachsene, peroral: ab 100 mg; Kinder wenige Milligramm.

Scopolamin: LD Erwachsene und Kinder ähnlich Atropin.

S-(–)-Hyoscyamin: LD Erwachsene, peroral: ab 10 mg.

0,5 g Bilsenkrautblätter können schon zu schweren Vergiftungen führen.

Erste Hilfe-Maßnahmen

Möglichst schnell Erbrechen auslösen, z. B. durch Trinken von Salzwasser, daneben Aktivkohle oder Natriumsulfat geben, temperatursenkende Maßnahmen, wie kühlende Umschläge mit nassen Tüchern, ständige Beobachtung wegen der Halluzinationen, auf schnellstem Wege zum Arzt oder ins Kran-kenhaus.

Brechnuss

Strychnos nux-vomica L.

Loganiaceae

Die Brechnuss ist aufgrund ihres wirksamen Inhaltsstoffes Strychnin aus vielen Kriminalromanen, Verbrechergeschichten und Filmen bekannt. Die Eingeborenen in Südostasien verwenden die Brechnuss seit Urzeiten als Pfeilgift und Arzneipflan

fl

ze.

Die Gattung Strychnos gehört der Familie der Loganiaceae an und umfasst etwa 200 Arten.

Synonyme

Strychnos nux-vomica L., *Strychnos colubrina* WIGHT, *Strychnos lucida* WALL., *Strychnos spireana* DOP, *Strychnos vomica* ST. LAG.

Weitere Bezeichnungen

Brechnussbaum: Krähenaugenbaum, Strychninbaum, Nux vomica, Poison nut-tree, Strychnine, Noix vomique, Noce vomica, Cilibucha, Rvotnyi orech, Nuez vómica, Mboijú; für *Semen Strychni* Brechnusssame: Krähenauge, Strychnossame, Poison nut, Quakers button, Strychnos seed, Graine du strych-nos, Noix vomique, Noce vomica, Noz vomica, Nuez vómica, Kuchla, Nux Metella, Nux vomica, Semen nucis vomicae.

Botanische Merkmale

Der Brechnussbaum ist ein bis zu 25 m hoher Baum und kann einen Stamm-umfang bis zu 3 m erreichen.

Äste: Vierkantig, stumpf, zusammengedrückt, wiederholt gabelgeteilt, kahl, mit ein bis zwei Blattpaaren besetzt, an den Knoten verdickt.

Stammrinde: Schwärzlich grau.

Astrinde: Grau.

Zweige: Grün und glänzend.

Laubblätter: Kreuzständig angeordnet, gestielt, eiförmig, ganzrandig, von 3 bis 5 bogenförmigen Hauptnerven durchzogen.

Blattspreite: Kahl.

Nebenblätter: Meist zuerst vorhanden, vertrocknen später.

Blütenstände: Trugdoldig und endständig.

Blüten: 5-zipfeliger Kelch, weiße bis weiß-grünliche tellerförmige Blütenkrone mit langer Kronröhre, darin 5 fast sitzende Staubblätter.

Fruchtknoten: Oberständig zweifächrig, mit langem Griffel mit zweilappi-ger Narbe.

Frucht: Beere, in reifem Zustand orangerot, kugelig, Ø 4 bis 6 cm, weißes Fruchtfl

fleisch, bitter, von einem derben, brüchigen Exokarp umgeben, im Fruchtfl

fleisch 1 bis 9 Samen.

Same: Flach-scheibenförmig, häufi g verbogen, beiderseits radial dicht seifi

dig behaart, grünlich-graue Farbe, geruchlos, stark bitter.

Vorkommen

Den Baum fi ndet man häufi

fi

g am Rande von oder in dichten Wäldern und an

fi

Flussufern in der Ebene, aber auch im Hügelland bis zu einer Höhe von 1300 Metern. Die Art kommt hauptsächlich in Pakistan, Indien, Sri Lanka, Thailand, Laos, Kambodscha, Südvietnam, Vorderindien, Malaysia, Afrika und Australien vor.

Anbaugebiete findet man in Südostasien, Indien, Pakistan und im tropi-fi

schen Afrika.

Der Brechnusssame wird vorwiegend in Indien gesammelt, daneben in Sri Lanka, Kambodscha oder Laos.

Inhaltsstoffe

Blätter: 0,3 bis 8,0 % Gesamtalkaloide, besonders hoher Wert in den jungen Blättern, darunter Strychnin, Brucin, α- und β-Colubrin, 12-Hydroxystrychnin, 16-Hydroxystrychnin, 12,16-Dihydroxystrychnin, 12-Hydroxy-11-methoxystrychnin, 12,16-Dihydroxy-11-methoxystrychnin, 16-Hydroxy-10,11-dimethoxy-strychnin, 19,20-Dihydrostrychnin, Isostrychnin, 19,20-Dihydroisostrychnin, Normacusin B, Strychnin- *N*-oxid,

Brucin- *N*-oxid, 12-Hydroxy-11-methoxystrychnin- *N*-oxid, Icajin, Novacin, Vomicin.

Blüten: Strychnin, Brucin, Icajin, Novacin, Vomicin.

Zweigrinde und Zweigholz: Hauptalkaloide Pseudostrychnin, Pseudobrucin, daneben Strychnin, Brucin, β-Colubrin, *N*-Methyl- *sec*-pseudobasen.

Stammrinde: Strychnin, Brucin, β-Colubrin, 10-Hydroxystrychnin, Pseudostrychnin, Pseudobrucin, Isostrychnin.

Wurzelrinde: Strychnin, 12-Hydroxy-11-methoxystrychnin, 12-Hydroxystrychnin, Brucin, Isostrychnin, Normacusin B, *O*-Methylmacusin B, 16-epi- *O*-

Methylmacusin B, Normelinonin B, 10-Hydroxystrychnin, β-Colubrin, Pseudostrychnin, Pseudobrucin, Protostrychnin, Isostrychnin, C-Mavacurin.

Fruchtmus: Strychnin, Brucin, Novacin, Vomicin, 12-Hydroxystrychnin, Pseudostrychnin, Pseudobrucin, Icajin, Strychnin- *N*-oxid, Brucin- *N*-oxid, Loganin, Loganinsäure, Deoxyloganin, Ketologanin, Secologanin, Salidrosid, Cuchilosid.

Same: Hohe Alkaloidkonzentrationen zeigen Samen aus Sri Lanka, geringere Konzentrationen findet man in Samen aus Indien; Hauptalkaloide sind fi

Strychnin, Brucin, daneben 12-Hydroxystrychnin, 15-Hydroxystrychnin, α- und β-Colubrin, Icajin, 11-Methoxyicajin, Novacin, Vomicin, Pseudostrychnin,

Pseudobrucin, Pseudo-α-colubrin, Pseudo-β-colubrin, *N*-Methyl- *sec*-pseudo-

β-colubrin, Isostrychnin, fettes Öl, wie Linolsäure, Palmitinsäure, Linolensäure, daneben α-Amyrin, Cycloartenol, Stigmasterol, weiters Reservecellulosen, Loganin, Loganinsäure und Chlorogensäure.

Verwendete Pflanzenteile

fl

Same bzw. Nuss – Strychni semen.

Nach dem Pfl ücken der reifen Beeren wird das harte Exokarp entfernt. Die fl

Samen werden entnommen, vom Fruchtfleisch durch W

fl

aschen gereinigt und

an der Sonne getrocknet. Als Handelssorten bekommt man die ganzen unbe-handelten oder entfetteten Samen. Sie können aber auch geraspelt, grob oder fein gepulvert in den Handel kommen. Dabei werden die Samen zerschnitten und in einem Sieb Wasserdämpfen ausgesetzt bis sie soweit erweicht sind, dass sie sich nach gründlichem Trocknen mit einer Mühle pulverisieren lassen. Unbedingt Schutzmaske erforderlich!

Der Same ist geruchlos und schmeckt stark und anhaltend bitter. Verwendet werden die Samen als ein Bestandteil in Amara (Bittermittel) und Tonika.

Zubereitung

Medizin

Tinctura Strychni – Brechnusstinktur

Extractum Strychni – Brechnussextrakt

Semen Strychni pulvis – Brechnusspulver

Die Zubereitungen sind alle apotheken- und streng rezeptpflichtig!

fl

Alte Apotheken-Rezepturen

Elixir Strychninae valerianatis

– Strychninvalerianat

– Elixir aromatici

– Essigsäure

– Tinctura

Vanillae

– Tinctura

Persionis

Alkola

– Enzian

– Andere Bitterstoffe

– Brechweinstein

– Strychnin

Man mache Tabletten gegen die Trunksucht.

Brechnuss

65

Homöopathie

Nux vomica hom.

Strychnos nux-vomica hom. HAB1

Angustura spuria hom. HAB34

Nux vomica hom. PF X

Nux vomica hom. HPUS88

Verwendung

Volksmedizin

Volksmedizinisch werden die Samen und Zubereitungen daraus bei Beschwerden und Erkrankungen im Magen-Darm-Trakt, der Atemwege, Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Augenerkrankungen, Nervosität, Depressionen, Migräne, Klimakterische Beschwerden, unspezifi

fische Altersbeschwerden, sekundäre

Anämie, sowie als Tonika und appetitanregende Mittel angewendet.

Da aber eine therapeutisch wirksame Dosis gleichsam starke Nebenwirkungen zur Folge haben kann, wird eine

Anwendung von Brechnusssamen und Zubereitungen daraus auch als Bittermittel oder Tonikum nicht empfohlen.

Ayurveda und Yunani

Im Ayurveda und Yunani spielt *Strychnos nux-vomica* eine wichtige Rolle bei Appetitlosigkeit, Fieber, Anämie, Hexenschuss, Lähmungserscheinungen und Muskelschwäche. Daneben werden in Indien Auszüge der Droge mit Ethanol zur Anregung der Darmperistaltik eingesetzt und zusammen mit Abführmit-teln bei chronischer Verstopfung angewendet.

In der *Traditionellen Chinesischen Medizin* werden Samen, die in heißem Sand oder in Sesamöl 3 Minuten auf 240 bis 260 ºC erhitzt wurden, zur Förderung der Blutzirkulation und zur Linderung von Schmerzen eingesetzt.

Homöopathie

Homöopathische Zubereitungen von *Strychnos nux-vomica* sind meist unter *Nux vomica* bekannt und viel verwendet. Gebräuchliche Potenzen bei Tabletten und Dilutionen sind D2, D3, D4, D6, D12, D30,..., die von Ampullen D3, D4, D6, D12 und höher. Potenzen bis D3 sind verschreibungspfl ichtig.

fl

Hauptanwendungsgebiete sind Entzündungen der Atemwege und des Magen-Darm-Traktes, bei Harnwegserkrankungen, fiebe

fi

rhaften Erkrankun-

gen, Leber-, Gallestörungen, zu Krämpfen neigende Krankheitsbilder, angio-spastische Migräne, akute und chronische Gastritis und Gastroduodenitis, Gastritis alcoholica, Ulcus ventriculi und duodeni auf spastischer Grundlage, krampfhafte Verstopfung, Hämorrhoiden, Kopf-, Nerven- und rheumatische Schmerzen, starkes Erbrechen, schmerzhafte Monatsblutung, Ischias, Neuralgien, Leberschwellung, Lähmungen.

Das Mittel passt besonders für reizbare, überarbeitete Neurastheniker mit vorwiegend sitzender Lebensweise einerseits und andererseits hastigem Groß-

stadtleben. Menschen mit aufbrausendem Temperament, die keinen Wider-spruch vertragen und an Reizmittelmissbrauch (Nikotin, Koffein) gewöhnt sind. Alles ist verkrampft, Stumpfheit und Verwirrung im Kopf und über den Augen, besonders morgens, morgendliche Übelkeit und Brechreiz. Der Hals ist rauh und trocken, Heiserkeit bei Rauchern. Appetitlosigkeit und Heißhunger wechseln sich ab, Magenschmerzen mit Brechneigung nach dem Essen, Blähungskoliken, Leberschwellung, Leberspannungsschmerz, besonders bei Alkoholmissbrauch. Beständiger, vergeblicher Stuhldrang, blutende Hämorrhoiden, schmerzhaftes Wasserlassen, Reizzustände der Geschlechtsorgane.

Empfi ndungslosigkeit in den Extremitäten, unruhiger Schlaf, frühes Erwachen, fi

frühmorgens Müdigkeit und Kopfschmerzen. Krampfbereitschaft und gesteigerte Refl

flexbereitschaft sind typisch, Besserung durch Ruhe, Verschlimmerung durch Essen, Reizmittel und frühmorgens.

Strychnos nux-vomica hom. **HAB1**

Gebräuchliche Potenzen ab D3; verschreibungspfl ichtig bis einschließlich D3.

fl

Anwendung bei fi eberhaften Erkrankungen, Entzündungen der Atmungs-fi

organe, Entzündungen des Magen-Darm-Traktes, Leber- und Gallenstörungen, Verstopfung, Hämorrhoiden, Beschwerden durch Nahrungsmittel, Arznei mittel und Genussmittel, Harnwegserkrankungen, Kreislaufbeschwerden, Schwindel, Angina pectoris-Beschwerden, Blutungen, Kopfschmerzen, Nervenschmerzen, rheumatische Beschwerden, Krämpfe der Hohlorgane, Muskelkrämpfe, Lähmungen, Schlafstörungen, nervliche Überreizung und Verstimmungszustände.

Soweit nicht anders verordnet, werden bei akuten Zuständen jede halbe bis ganze Stunde je 5 Tropfen oder 1 Tablette oder 10 Streukügelchen oder 1 Messerspitze Verreibung eingenommen, in Ampullenform 1 bis 2 ml subkutan bis zu 3-mal täglich. Bei chronischem Verlauf 1- bis 3-mal täglich 5 Tropfen oder 1 Tablette oder 10 Streukügelchen oder 1 Messerspitze Verreibung einnehmen, in Ampullenform 1 bis 2 ml subkutan pro Tag.

Wirkung

Die Wirkung der Pfl anze und ihrer Zubereitungen auf das Zentralnerven-fl

system beruht zum Großteil auf dem Inhaltsstoff Strychnin und führt zu überschießenden Reaktionen, Überreizung und äußerst heftigen tonischen Krampfanfällen bei vollem Bewusstsein. Die Wahrnehmung der Sinneseindrücke wird verstärkt. Farb- und Helligkeitsunterschiede werden besser wahrgenommen. Das Gesichtsfeld ist vergrößert. Der Tastsinn ist verstärkt.

Bei niedrigen Dosen von Strychnin und dem bitter schmeckenden Brucin wird das Atemzentrum kaum erregt, die zentralen Kreislaufwirkungen sind nur schwach ausgeprägt und die Sekretion der exogenen Drüsen des Verdauungstraktes steigt an.

Wirkmechanismus

Strychnin wirkt vorwiegend auf das Zentralnervensystem, indem es kompetitiv den Neurotransmitter Glycin hemmt. Es wirkt lähmend auf die Neuronen besonders im Rückenmark und führt zu einer Ausschaltung von Kontroll- und Hemmechanismen bei gleichzeitigem Reizeinstrom. In Gebieten des Vorder-horns des Rückenmarks und in höheren Zentren kommt es dadurch zu überschießenden Reaktionen und zu Überreizung. Weiters blockiert Strychnin die Kalium-, Natrium- und Chlorid-Leitfähigkeit und hat hemmende Wirkung an GABAergen und adrenergen Neurorezeptoren.

Brucin zeigt ähnliche Wirkung wie das Strychnin, allerdings 100-mal schwächer.

Aufgenommen wird Strychnin über den Magen-Darm-Trakt. Danach wird es im gesamten Organismus gleichmäßig

verteilt, höhere Konzentrationen kann man in Leber und Nieren fi nden.

fi

Überdosierung

Erste Vergiftungssymptome treten sehr rasch, innerhalb von 5 bis 10 Minuten nach der Aufnahme auf und sind gekennzeichnet durch Unruhe, Angst, Erbrechen, Verschärfung der Sinneseindrücke, Steigerung der Sehnenrefle fl xe,

Gleichgewichtsstörungen, schmerzhafte Steifi

figkeit der Kau-, Nacken- und

Rückenmuskulatur. Danach kommt es zu Zuckungen, Änderung des Atem-rhythmus, Krämpfen und schließlich heftige, qualvolle unkoordinierte Krampfanfälle der gesamten Muskulatur, besonders der Streckmuskulatur. Die Krämpfe werden immer wieder durch geringste äußere akustische, taktile oder optische Reize ausgelöst. Die Krampfanfälle können so stark sein, dass es zu Wirbel-, Muskel-, Sehnenrissen oder sogar zu Wirbelbrüchen kommen kann.

Weitere Symptome sind Erhöhung der Körpertemperatur und des Blutdruk-kes, Bewusstlosigkeit, Nierenversagen und Lebernekrosen. Durch den Krampf der Atemmuskulatur wird die Atmung stark behindert, es kommt zu bläulicher Verfärbung der Haut, Atemstörungen und schließlich zum Aussetzen der Atmung. Der Tod tritt meist durch Erstickung oder Erschöpfung ein. Zu besonders kritischen Situationen kommt es immer wieder, da laut Berichten Kokain oder Heroin mit Strychnin gestreckt werden.

Die Toxizität von Strychnin beruht auf der Lähmung der hemmenden Synapsen des Zentralnervensystems und den dadurch ausgelösten überschie-

ßenden Reaktionen der Muskulatur.

Tödliche Dosis (Dosis letalis): 0,75 bis 3 g Droge und die entsprechenden Mengen bei Zubereitungen.

Tödliche Dosis (Dosis letalis) bei einem Erwachsenen: ab 1 mg/kg Körpergewicht Stychnin.

Tödliche Dosis (Dosis letalis) bei Kindern, Herz-, Leber- und Nierener-krankten: 1 bis 4 mg Strychnin.

Erste-Hilfe-Maßnahmen

Vergiftungen treten heute nur mehr selten auf. Sie sind meist durch unab-sichtliche Einnahme von Nagetiergiften durch Kinder oder durch Strecken von Heroin und Kokain mit Strychnin verursacht.

Bei akuten Vergiftungen müssen so schnell wie möglich, wegen der Krampfgefahr aber sehr vorsichtig, Maßnahmen zur Giftentfernung getroffen werden, wie z. B. Gabe einer wässrigen Suspension von Aktivkohle. Magenspülungen sollten vermieden werden. Der Patient braucht Ruhe und Fernhal-ten von äußeren Reizen in dunklen, ruhigen, warmen Räumen. Ständige Überwachung ist erforderlich.

In leichten Fällen können die Krämpfe mit Diazepam oder kurz wirksamen Barbituraten behandelt werden.

Bei schweren Vergiftungen ist eine Barbituratnarkose (2–3 Tage mit abstei-genden Dosen) notwendig und die gleichzeitige Gabe von Muskelrelaxantien.

Cebíl bzw. Villca

Anadenanthera colubrina (Vell.) BRENAN

Leguminosae

In Südamerika wächst ein mimosenartiger Baum, der auch unter den Namen *Curupay, Cebil moro*, *Cebil colorado* (Argentinien), *Angico-bravo*, Angico branco, *Angico-preto*, *Angico-vermelho* (Brasilien), *Kurupau* (Bolivien), Jatax, Jataj (Mataco), Cohoba, *Vilca*, Wilca, *Huilca*, *Kurupa'y*, *Kurupa'y kuru*, *Sebil, Paricá (Tupí-guaraní), Goma de angico oder Angico de casca* bekannt ist.

Die Pfl

flanze gehört der Familie der Hülsenfruchtgewächse an.

Seine Geschichte reicht über 5000 Jahre zurück. Die Samen dieses Baumes wurden bereits in vorkolonialer Zeit von den Indianern in Argentinien und im südlichen Peru als Schnupfpulver benutzt und hatten dort große rituelle Bedeutung. Der Saft von Villca wurde in Chicha (Maisbier) geträufelt und von den Schamanen getrunken, um in die Zukunft sehen zu können. Der Schamane Fortunato Ruíz bezeichnete die Samen als „Tore in die andere Welt".

Vor allem die Kultur der Tihuanaco wurde von Cebíl nachhaltig geprägt.

Die Matacoindianer brauten noch bis in dieses Jahrhundert den „vino de cebil"

(Cebílwein) und ihre Schamanen benutzen heute noch das „hataj" genannte Schnupfpulver. Auch werden die getrockneten und gerösteten Samen in Pfeifen oder Zigaretten geraucht.

Die Gattung *Anadenanthera* SPEGAZZ., auch unter dem Synonym *Piptadenia* BENTH. bekannt, umfasst zwei Arten, die einander sehr ähnlich sind: Q *Anadenanthera colubrina* (VELL.) BRENAN

Q *Anadenanthera peregrina* (L.) SPEGAZZ. (sh.unter Cohoba oder Yopo) **Synonyme**

Anadenanthera colubrina (VELL.) BRENAN

Q var. *cebil* (östliches Brasilien)

syn. *Anadenanthera macrocarpa* BENTH.

syn. *Piptadenia macrocarpa* BENTH.

Q var. *colubrina* (südlicher Andenraum, Argentinien, Bolivien, Paraguay, Peru, Brasilien)

syn. *Piptadenia colubrina* (VELL.) BRENAN

Cébil

Botanische Merkmale

Der mimosenartige Baum wird bis zu 30 Meter hoch.

Stamm: Ein wenig gewunden, in einige starke, hohe Äste verzweigt, die die Baumkrone stützen.

Äußere Rinde: Gräulich, hart, rissig und hat viele holzige Auswüchse (kuru). Daran kann man den Baum leicht erkennen. Wenn man sie abkratzt, erkennt man die Kastanien-Farbe.

Innere Rinde: Weißlich bis weißorange.

Holz: Rötlich-kastanienfarbig, schwer, hart, sehr widerstandsfähig, wird für Pfosten, Kohle oder als Brennholz verwendet.

Blätter: Gefiedert, bis zu 30

fi

cm lang, blassgrün, schließen sich am Abend

(„Der Baum geht schlafen“); an den Stengeln befinden sich kleine Drüsen fi

,

die eine süße Flüssigkeit absondern.

Blüten: Weißgelb, kugelförmig, achselständig mit zahlreichen Staubgefäßen.

Früchte: Abgefl

flachte Schoten, ledrig, braun, glatt mit netzartiger Oberfl äche und bis zu 35

fl

cm lang.

Samen: Flach, oval bis rechteckig und braun.

Die Blütezeit ist von September bis Oktober, die Früchte reifen Mai bis Juli.

Verwendete Pflanzenteile

fl

Gummi

Rinde

Samen

Schoten

Inhaltsstoffe

Die Inhaltsstoffe sind Indolalkaloide vom Tryptamin- und β-Carbolin-Typ, Bufotenin und deren Derivate.

Rinde: Dalbergin, 3,4,5-Dimethoxyalbegionin, Kulmanin, Tannine Rinde der Zweige: 5-Methoxy-N-methyltryptamin

Weiters Anadantofl avone, Alnusenol, Lupenon, Lupeol, Betulinsäure, fl

α-Amy-

rin, β-Amyrin, β-Sitosterol, Estigmasterol, Apigenin, Hydroxybenzoesäure, Zimtsäure

Samen und Schoten: Indolalkaloide, N,N-Dimethyltryptamin und 5-Hyd-roxyderivate, Bufotenin, Hydroxypipecolinsäure

Gummi: Mono- und Oligosaccharide, bes. Galactose und Arabinose **Zubereitung**

Q Die reifen Samen werden meist getrocknet, geröstet, fein zermahlen und so als Schnupfpulver verwendet. Ab 150 mg kommt es zu einer Bewusstseinsveränderung. Bereits 1 Same (ca. 1 g) stellt eine stark visionäre, schamanische Dosis dar. Das Pulver wird mit speziellen Rohren in die Nase geblasen, in die Augen und Ohren gestreut, rektal in Form von Einläufen appliziert oder auf die ganze Körperoberfl äche

fl

aufgestreut.

Cébil

71

Q Die Samen werden getrocknet, geröstet und grob zerstoßen in Zigaretten oder Pfeifen geraucht. Mit einer halben Zigarette mit 5 bis 8 Samen eingerollt in getrocknete *Nicotiana tabacum*-Blätter (Tabak) und eventuell Blättern anderer Pfl anzen erzielt man eine psychotrope W

fl

irkung.

Q 2–3 Samen werden als Zusatz in Chicha (Maisbier) oder als Dekokt (Abkochung) mit Wasser zubereitet oder mit Honig vermischt, getrunken.

Q Die Rinde wird als Abkochung oder als Infus (Aufguss, Tee) zubereitet getrunken. Dabei werden 2 bis 5 Gramm Rinde mit 1 Liter Wasser übergossen. Den Tee 3 Minuten ziehen lassen. 1 Tasse über den Tag verteilt trinken.

Verwendung

Der Stamm sondert eine gummiartige Substanz ab, die als Ersatz für Gummi arabicum als Bindemittel für Räucherwerk verwendet werden kann, aber auch gut bei Husten und Entzündungen der Atemwege wirkt.

Die zerstoßenen und zermahlenen Samen wirken narkotisch und führen zu Halluzinationen. Abkochungen der Rinde oder Infuse (Aufgüsse, Tee) wirken adstringierend und werden bei Durchfall oder zur Behandlung von Ruhr, Rheuma, Kopf- oder Gliederschmerzen bei Erkältungen angewendet. Cebíl gilt auch als wirksames Abtreibungsmittel.

Abkochungen oder der Sirup der Zweigrinde wirken adstringierend, blutstillend, entschlackend, ausscheidungsfördernd, als Bittermittel und schleim-lösend bei Husten.

Äußerlich werden Abkochungen der Rinde bei Geschwüren, infiz fi ierten

Wunden und Wundbrand verwendet.

In Molinos (Salto) trinkt man einen Tee aus den Samen bei Herzproblemen.

Wirkung

Medizinische Wirkung:

– entzündungshemmend (2 g/kg Körpergewicht)

–

Immunsystem: die Heteropolysaccharidverbindungen im Gummi stimulieren die Phagocytose

– Enzyme: Das Flavonoid Anadantofl

flavon hemmt die Aktivität von einigen

Enzymen im Körper wie 12-Lipoxygenase.

Das psychotrope Wirkprinzip von *Anadenanthera*-Arten und daraus zube-reiteten Schnupfpulvern oder Klistieren (Einläufen) ist primär auf die Tryptaminalkaloide Bufotenin und DMT (Dimethyltryptamin) zurückzuführen. Die Wirkung ist narkotisch-halluzinogen. Das Bewusstsein wird dabei 15 bis 30 Minuten vollständig verändert. Es kommt zu Schwarzweiß-Sehen, Gefühl der körperlichen Schwere, Lichterscheinungen, schlangenförmigen Mustern, Ich-Aufl

flösung, mehrdimensionalen Visionen, Halluzinationen, Sterbe- und Wie dergeburtserlebnissen, Tierverwandlungen und Flugerlebnissen. Die Wirkungen sind nach 2 Stunden abgeklungen.

Überdosierung

Bei Überdosierung kommt es zu Kopfschmerzen, Speichelfluss, Er fl

brechen.

Danach geht es in Trancezustände mit Schreien, Singen, Tanzen und Stampfen über. Nach Abklingen der Symptome kommt es zu einer Katerstimmung (Dysphorie).

Chacruna

Psychotria viridis RUÍZ et PAVÓN

Rubiaceae

Psychotria viridis gehört der Familie der Rubiaceae, Rötegewächse, an. Von *Psychotria* sind nahezu 1200 Spezies bekannt, wobei 800 taxonomisch beschrieben sind. Die Klassifizierung der

fi

Psychotria-Spezies ist auch für erfah-

rene Botaniker sehr schwer.

Schamanen unterscheiden zwischen den einzelnen Chacruna-Arten sehr genau, wobei aber nicht bekannt ist, nach welchen Kriterien sie sie einteilen und verwenden.

Chacruna ist neben *Banisteriopsis caapi* die wichtigste und am häufigsten fi

verwendete Pfl anze im A

fl

yahuasca-Trank und ist an der Wirkung erheblich

beteiligt. Sie ist auch ein wichtiger Bestandteil der Santo-Daime-Mischung der Christian Church in Südamerika oder im *hoasca*-Trank der UDV, beides synkretistische Glaubensgemeinschaften. Wie lange die Pfla fl nze schon rituell

verwendet wird, ist nicht genau bekannt.

Botanische Merkmale

Psychotria viridis ist ein immergrüner Strauch, der auch manchmal zu einem Baum anwachsen kann.

Blätter: Immergrün, spitz zulaufend, schmal, glänzende Oberfläc fl

he.

Blüten: Grünlich-weiß, stehen an langen Stielen.

Früchte: Rote Beeren mit kleinen Samen.

Vorkommen

Die Pfl anze stammt aus dem Amazonas-T

fl

iefland. Heute ist sie bis Kolumbien,

fl

Bolivien, Hawai, Mittelamerika und Nordkalifornien verbreitet.

Inhaltsstoffe

Die Blätter der Pfl anze enthalten DMT (Dimethyltryptamin) und in Spuren das fl

Alkaloid 2-Methyltetrahydro-β-carbolin.

Verwendete Pflanzenteile

fl

Blätter

Wurzel

Chacruna

Verwendung

Chacruna wird hauptsächlich als Zusatz zu Ayahuasca verwendet. Daneben werden noch *Psychotria carthaginensis* und *Psychotria psychotriaefolia* verwendet.

Q *P. alboviridula*: Eine Abkochung der Blätter wird von den Tikuna bei Bissen der Roten Ameisen verwendet.

Q *P. brachiata*: Die Makuna-Stämme verwenden den Tee aus den Blättern bei Atemwegserkrankungen.

Q *P. brachybotrys*: Zerstoßene Blätter in Wasser ausgezogen werden von den Andokes als Augentropfen verwendet, um „einen klareren Blick“ zu bekommen, um Tiere bei der Jagd besser und andere Menschen mit mehr Verständnis sehen zu können.

Q *P. capitata*: Die Karapanás trinken eine heiße Abkochung der Blätter bei Erkältungen.

Q *P. cuspidata*: Für die Eingeborenen im Süden Kolumbiens sind die Früchte und Samen giftig.

Q *P. egensis*: Die Yukuna verwenden die Blätter als Brechmittel.

Q *P. erecta*: Die Karapanás sagen, dass die Früchte extrem giftig seien; sie verwenden sie, wie die Witoto, als Pfeilgift.

Q *P. involucrata*: Die Blätter werden in Kolumbien als Fischgift verwendet.

Q *P. poeppigiana*: Im Grenzland zwischen Peru und Kolumbien werden die Wurzeln zur Behandlung von Atemwegserkrankungen verwendet.

Q *P. racemosa*: Im Grenzland zwischen Peru und Kolumbien werden die Früchte als Rattengift verwendet.

Q *P. rufescens*: In Mocoa werden die Wurzeln zur Heilung von Ruhr verwendet.

Q *P. uliginosa*: Die Blätter werden von Indianern in der Río Miritiparaná-

Region als Grundlage für dunkel-blauen oder schwarzen Farbstoff verwendet, der bei zermoniellen Körperbemalungen verwendet wird.

Psychotria-Arten, die von Indianer-Stämmen im Amazonasgebiet verwendet werden, aber botanisch nicht identifiziert sin

fi

d:

Q *Usija-buhñu* (Witoto); *Man'-na-ree-tê-pê* (Kabuyarí); *Cresta de gallo*: der Tee aus den Blättern wird zur Behandlung von Atemwegsproblemen verwendet; bei den Kubayarí trinken die Frauen den Tee wahrscheinlich zur Empfängnisverhütung.

Q *Kau-ma-no*; *Kua-ra-chi-rri* (Karijona): Als Pfeilgift verwendet.

Q *Oo-roo-cha-va-see'-kê* (Tikuna): Die Rinde wirkt auf der Haut ätzend.

Q *Batsikawa*; *Pishikawa*; *Kawa-kui* (Sharanahua); *Rami-appane* (Kulina): Ayahuasca-Zusatz.

Wirkung

DMT alleine ist ein sehr starkes, aber nur sehr kurz wirksames Halluzinogen.

Oral verabreicht hat es praktisch keine signifikanten W

fi

irkungen, da es sofort

vom körpereigenen Enzym MAO (Monoaminooxidase) abgebaut wird, parenteral setzt die Wirkung augenblicklich und sehr heftig ein, ist aber schon nach 30 bis 45 Minuten vollständig abgeklungen. In Kombination mit *Banisteriopsis caapi* in Ayahuasca ist die Wirkung von DMT weniger heftig und von längerer Dauer.

Cohoba bzw. Yopo

Anadenanthera peregrina (LINNÈ) SPEGAZZINI

Leguminosae

Der Baum, der auch unter den Namen *Anchico*, *Angico*, *Curupa*, *Cojoba*, *Kurupay morosyvo* oder *Yoke* bekannt ist, gehört, wie *Anandenanthera colubrina*, zu den mimosenartigen Gewächsen. Sie ist die zweite, sehr bekannte Art der Gattung *Anadenanthera* SPEGAZZ.

Archäologische Funde zeigten, dass die Samen schon in präkolumbianischer Zeit von den Indianern in Brasilien, Argentinien, Chile, Kolumbien, Costa Rica, Peru, Haiti, Dominikanischen Republik und Puerto Rico meist als Schnupfpulver rituell genutzt wurden. Im Orinoco-Becken war dieses halluzinogene Schnupfpulver unter dem Namen *Yopo* bekannt, auf den Westindischen Inseln wurde es *Cohoba* genannt. Kolumbus berichtete nach seiner weiten Entdeckungsreise von einem mysteriösem Pulver, das die Könige und Schamanen der Taino-Indianer schnupfen würden, mit dem sie das Bewusstsein verlieren und sich wie betrunkene Männer verhalten würden. Er beauftragte darauf Friar Ramón Pané, die Bräuche der Taino zu studieren. Dieser schrieb über die Praktiken der *buhuitihu*

(Schamanen), die ein Pulver namens *Cohoba* schnupfen würden,

„worauf sie nicht mehr wüssten, was sie tun …“.

Die Schamanen der Taino inhalierten das Pulver, um mit der Geisterwelt in Verbindung treten zu können. Wenn die Betäubung nachließ, wurden Arme und Beine schlaff, die Köpfe begannen zu nicken. Der Raum schien sich zu drehen.

Vor der Eroberung Kolumbiens war *Yopo* ein gefragtes Handelsgut unter den Indianern, das sie aus dem tropischen Tieflan

fl

d in das Hochland holten,

wo der Baum nicht wuchs.

Pané verwendete auch den Namen *cogioba*, später sprach Peter Martyr von *kohobba*. Mehr als 4 Jahrhunderte später wurde *cohoba* vom amerikanischen Ethnobotaniker W. E. Safford als eine Zubereitung aus den Samen von *Piptadenia peregrina* identifiziert.

fi

Alexander von Humboldt beschrieb als einer der ersten Naturforscher die Herstellung des Schnupfpulvers bei den Maypure-Indianern am Orinoco: Sie brachen die langen Schoten auf, befeuchteten sie und ließen sie fermentieren.

Wenn sie schwarz waren, kneteten sie die aufgeweichten Bohnen und formten sie mit Cassava-Mehl und Kalk aus Schneckenschalen zu Kuchen, die getrocknet und pulverisiert wurden.

Bei den Mataco-Indianern vom Río Bermejo und Río Pilcomayo in Argentinien hat der Gebrauch von Cohoba bis heute überlebt.

Bei den Indianern in Paraguay werden als Schnupfpulver die Samen von *Anadenanthera peregrina*, *Anadenanthera colubrina* var. *cébill* und *Anadenanthera rigida (curupáy-rá)* verwendet.

Anadenanthra peregrina (L.) SPEGAZZ. wird weiter unterteilt in Q var. *falcata* (BENTH.) SPEGAZZ.

syn. *Anadenanthera falcata* (BENTH.) SPEGAZZ

syn. *Piptadenia peregrina* (L.) var. *falcata* (BENTH.) CHOD. et HASS.

Q var. *peregrina*

syn. *Acacia peregrina* WILLD.

syn. *Mimosa peregrina* L.

Botanische Merkmale

Der mimosenartige Busch oder Baum, der der Familie der Hülsenfruchtgewächse angehört, wird 3 bis 20 Meter hoch mit einem bis zu 50cm dicken, zylindrischen, meist geraden Stamm.

Baumkrone: Gewaltig, mit dichtem Laubwerk, das gelblich-grün erscheint.

Äußere Rinde: Dunkelbraun bis schwärzlich, mit kegelförmigen, zugespitzten Auswüchsen, schuppig, spröde, einzelne rissige Teile lösen sich unregelmäßig ab.

Innere Rinde: Rötlich-braun, hart und fasrig.

Blätter: 12 bis 30 gegenständige Fiederpaare mit zahlreichen, kleinen, behaarten Blättchen.

Blüten: Endständige oder achselständige Traube mit kugelförmigen Köpfchen, sehr klein, weiß mit glockenförmigem Kelch, 10 Staubblätter, Kronblätter frei oder leicht verwachsen.

Früchte: Hülsenfrüchte, rauh, holzig, bis zu 35 cm lang und 3 cm breit.

Samen: 3 bis 15 Stück in einer Frucht, flach, dünn, rundlich, schwarzglän-fl

zend, Durchmesser bis zu 20mm.

Vorkommen

Der Busch oder Baum kommt in Lagen bis zu 1200 Meter über dem Meeres-spiegel vor. Man trifft ihn eher im nördlichen Teil Südamerikas, von Brasilien bis zu den Großen Antillen, an, vor allem in offenen Ebenen oder Grasland des Orinoco-Beckens, entlang Wasserläufen in Savannengebieten, in British-Guayana oder in Brasilien in Rio-Branco-Gebiet, in der Sierra von Amambay und Mbaracuyá. In bewaldeten Gebieten wächst der Baum nur selten. Er bevorzugt im Gegensatz zu *Anadenanthera colubrina* trockene Standorte, Savannen, offene Ebenen oder Brachland. Die Varietät *falcata* kommt vor allem im südlichen Brasilien und Paraguay vor.

Cohoba

Inhaltsstoffe

In den Samen konnten vor allem Tryptaminalkaloide, wie Bufotenin, DMT

(Dimethyltryptamin), Bufotenin- *N*-oxid, DMT- *N*-oxid, 5-Methoxydimethyltryptamin und in Spuren β-Carboline nachgewiesen werden.

Die Rinde enthält die Tryptamin- und β-Carbolinalkaloide *N*-Methyltryptamin, 5-Methoxymethyltryptamin, 5-Methoxydimethyltryptamin, 2-Methyl-6-methoxytetrahydro-β-carbolin, 1,2-Dimethyl-6-methoxytetrahydro-β-carbolin.

Der Totalalkaloidgehalt in der getrockneten Rinde von frisch geernteten Pfl anzen beträgt bis zu 410

fl

mg/100g, davon 5 % DMT und 95 % 5-Methoxy-

DMT. In den Wurzeln wurden bis zu 699mg/100g nachgewiesen, davon 2 %

DMT, 1 % Bufotenin und 97 % als 5-Methoxy-DMT.

Verwendete Pflanzenteile

fl

Fruchtschoten mit Samen

Rinde

Samen

Zubereitung

Die Zubereitungen sind sehr unterschiedlich. Meist werden die Samen aber als Schnupfpulver verwendet. Dieses wird im Orinoco-Bassin von Kolumbien und Venezuela, im nördlichen Amazonasgebiet und in Nordargentinien von den Indianern geschnupft.

Die Samen werden zuerst befeuchtet, zu einem Teig verarbeitet und durch Rösten getrocknet. Danach werden sie zu einem graugrünen Pulver zerrieben und mit alkalischer Pflanzenasche von T

fl

abak oder anderen Pfl anzen, Kalk von

fl

Schneckenhäuschen oder Muscheln vermischt. Durch den Zusatz von basischen Stoffen werden die Alkaloide freigesetzt und besser in den Körper aufgenommen. Das Pulver wird mit speziellen Rohren in die Nase, in die Augen oder Ohren geblasen oder in Form von Klistieren (Einläufe) appliziert (sh. auch Verwendung von *Anadenanthera colubrina*).

Die Otomac zerbrechen die Fruchtschoten, befeuchten sie und lassen sie fermentieren. Nach der Fermentation geben sie Maniokmehl, gelöschten Kalk und pulverisierte Schneckenschalen dazu und verkneten alles zu einer Paste.

Diese erhitzen sie über Feuer und trocknen die Masse.

Bei den Cuiva-Indianern in Venezuela werden als einzelne Dosis maximal 5 Gramm 1- bis 3-mal täglich aufgenommen mit einer Wirkung von 15 Minuten bis 2 Stunden. Die Dosis hängt vom verwendeten Schnupfgerät ab.

Verwendung

Cohoba wird besonders oft von Schamanen verabreicht, um Trancezustände oder Visionen hervorzurufen. Sie treten dabei mit den Göttern in Kontakt. Dadurch ist es ihnen möglich, Prophezeiungen auszusprechen, den Stamm vor Krankheiten zu schützen und Jägern und Jagdhunden Schnelligkeit, Wach-

samkeit und Ausdauer zu schenken. Als Stimulierungsmittel wird es von den Stämmen zu jeder Tageszeit eingenommen.

Volksmedizinisch wird die Rinde als Adstringens verwendet.

Wirkung

Das Yopo-Schnupfpulver verändert das Bewusstsein ca. 10 bis 15 Minuten vollständig und wirkt erotisierend. Die Wirkung ist abhängig von der eingenommenen Dosis und der beigemengten Pflanzen. Da

fl

bei kommt es zu Ich-

Auflösung, V

fl

isionen, Halluzinationen, Sterbe- und Wiedergeburtserlebnissen, Tierverwandlungen, erotischen Ekstasen oder Flugerlebnissen.

Bei Überdosierung kommt es zu Kopfschmerzen, Speichelfluss fl

, Schwindel,

Übelkeit, Erbrechen, Trancezuständen mit Schreien, Lachen, Stampfen und Singen. Die Wirkung kann bis zu mehrere Stunden anhalten. Nach Abklingen der Symptome tritt meist eine Katerstimmung (Dysphorie) ein (sh. auch *Anadenanthera colubrina*).

Damiana

Turnera diffusa WILLD. ex SCHULTES

Turneraceae

Damiana wird seit Urzeiten in Nordmexiko als Liebesmittel verwendet. Schon die Maya stellten aus der Pfla

fl nze Liebestränke her. Daneben wird sie als

Medizin bei Muskel- und Nervenschwäche oder Schwindel, aber auch wegen ihrer nerventonisierenden, antidepressiven, energiegebenden, anregenden und leicht abführenden Wirkung genutzt.

Im 19. Jahrhundert wurde *Turnera diffusa* sogar in der amerikanischen und mexikanischen Pharmakopöe als Tonikum und Aphrodisiakum aufgeführt.

Weitere Namen, unter denen Damiana auch bekannt ist, sind Oreganillo, Santa Lucita, Pastorcita, Maria Lopez,

Albina, Hierba del Venado, Rompe Camiso macho, Katua-avá-ka'á, Katú-avá oder Mizib-coc.

Botanische Merkmale

Die Pfl

flanze gehört der Familie der Safranmalvengewächse an und ist auch unter dem Synonym *Turnera aphrodisiaca* WILLD. bekannt.

Es handelt sich dabei um einen stark duftenden Strauch, der einen halben bis 2 Meter hoch werden kann.

Blätter: Gelb-grünlich bis grün, klein, mit kurzem Blattstiel, oval, gesägter Rand, wechselständig.

Blüten: Gelb, stehen in den Blattachseln.

Frucht: Kapsel mit birnenförmigen Samen.

Vorkommen

Sie kommt in trockenen Gebieten von Kalifornien, Texas, Mexiko, Antillen, Bolivien, Brasilien, Argentinien und einigen Regionen Afrikas (Namibia) vor.

Inhaltsstoffe

Ätherisches Öl, darunter 1,8-Cineol, Thymol und α- und β-Pinen, *p*-Cymen, Thymol, α-Copaen, γ-Cadinen, Calamen, Gerbstoffe, Harze, Gummi, T

γ

annin,

Chlorophyll, Proteine, Stärke, Alkaloide, β-Sitosterol, Flavone wie Gonzalito-sin- und 5-Hydroxy-7,3',4'-trimethoxyfl avon, Hydrochinonglycoside wie Ar fl

-

butin, der Bitterstoff Damianain, Blausäureglycosid Tetraphyllin B (Barterin).

Es sind noch nicht alle Inhaltsstoffe identifi ziert.

fi

Damiana

81

Verwendete Pflanzenteile

fl

Blätter

Früchte

Kraut

Zweige

Blätter, Kraut und Zweige werden während der Blütezeit geerntet. Die Blätter frisch geerntet riechen nach Pfirsic

fi

h und Limonen.

Zubereitung

Das Kraut wird getrocknet und als Tee, Kaltwasserauszug, Dekokt (Abkochung), wässriger oder alkoholischer Extrakt eingenommen, aber auch geraucht oder geräuchert.

In Europa sind auch homöopathische Zubereitungen üblich.

In Mexiko wird die Pfl anze als mildes Aphrodisiakum in Form eines fl

Damiana-Likörs eingenommen. Die Früchte werden getrocknet und pulverisiert verwendet.

Als Nerven- und Muskeltonikum

Tee

1. Rezept: Ein Viertel Gramm getrocknete Blätter mit 120 Gramm Wasser übergießen – ziehen lassen – zweimal am Tag trinken.

2. Rezept: 20 Gramm getrocknete Blätter auf 1 Liter Wasser – ziehen lassen –

eine Tasse nach jedem Essen trinken.

3. Rezept: 2 bis 4 g für eine Tasse Tee, 3-mal täglich trinken.

Alkoholische Tinktur (Tropfen): 1 Teil Blätter auf 5 Teile 70 %igen Alkohol ansetzen – 8 Tage stehen lassen – abfiltrieren – 3 bis 10 Gramm dreimal täg-fi

lich, mit Wasser vermischt, einnehmen.

Als Liebesmittel

Für eine aphrodisierende Wirkung nimmt man 80 bis 100 Tropfen der zube-reiteten Tinktur mit Honig vermischen – zweimal täglich – während 3 Wochen –

1 Woche Pause – weitere 3 Wochen einnehmen.

Oder: 50 Tropfen zweimal täglich (morgens und abends) oder 100 Tropfen einmal täglich (tagsüber) während einer Woche – 3 Tage Pause – 1 weitere Woche einnehmen

Wässriger Extrakt: 40 bis 60 Tropfen dreimal täglich (morgens, mittags und abends) mit Wasser und Honig vermischt nach dem Essen einnehmen – 2 Wochen lang – 1 Woche Pause – 2 weitere Wochen einnehmen.

Oder: 60 Tropfen in der Früh während 3 Wochen – eine Woche Pause –

weitere 3 Wochen einnehmen.

82

Damiana

Verwendung

Volksmedizin

Die Anwendungsgebiete reichen von Muskelschwäche, Nervenschwäche, allgemeines Schwächegefühl, nervöse Ernährungsstörungen, Appetitlosigkeit, Blässe, Erschöpfung, Magenschmerzen, Rheuma, Nervosität, Skorpionstichen, Kopfschmerzen, Depressionen, Apathie, Neurosen mit Angstgefühlen, Schwä-

che des Urogenitaltraktes, akute Blasenleiden, Reizblase, Nierenbeckenentzündung, Impotenz, Durchfallerkrankungen, Menstruationsstörungen, Bronchitis, Asthma bis hin zu Diabetes.

In Yucatan wird Damiana als Asthmamittel, bei Bronchitis, Husten, Fieber, Schwindel, Blässe und Erschöpfung verwendet, in Mexiko bei Magenschmerzen und Rheuma. Die Tarasken verwenden es als Antidiabetikum, die Otomí bei Durchfall.

In Mexiko nehmen Männer Damiana bei sexueller Schwäche, Impotenz, Hodenentzündungen oder zur Steigerung der Manneskraft. Sie trinken davon täglich 3 Tassen während 4 Tagen ohne Verkehr. Frauen trinken Damiana bei Menstruationsstörungen und Schmerzen bei der Geburt.

Die Wirkung wird verglichen mit der von Muira puama (*Ptychopetalum olacoides* oder *Acanthea virilis*), Ginseng *(Panax ginseng)*, Yohimbo *(Pausyn-stalia yohimbe)* oder Palmito salvaje *(Serenoa repens)*.

In Guadalajara (Mexiko) wird ein Getränk verkauft mit dem Namen „Licor a la crema de damiana“, das als Aphrodisiakum sehr bekannt ist, aber nur wenig pfl

flanzliche Inhaltsstoffe enthält, dafür mehr Aromastoffe.

Die Wirkung auf das Zentrale Nervensystem ist ähnlich der von Hafer oder der Kolanuss. Raucht man die Blätter, tritt nach 60 bis 90 min eine ähnliche Wirkung ein wie die von Marihuana.

In Mexiko und Guatemala werden Abkochungen, Tees oder Auszüge aus den Blättern bei Entzündungen des Magen-Darm-Traktes, Nieren-Blasen-Genitalbereiches oder der Atemwege zubereitet.

Als Tee getrunken wirkt Damiana ähnlich wie Hopfen.

In Yucatán werden die Blüten und Blätter bei Asthma und Bronchitis als Abkochung genützt.

In Brasilien wird Damiana als Aromatikum, Adstringens, Tonikum, Appetitstimulans, wassertreibendes, abführendes Mittel, Antimalariamittel oder in der Behandlung von Alkoholmißbrauch und bei nervösen Beschwerden gebraucht.

Alte Apothekenrezepturen

Elixir Turnerae: Elixir of Turnerae, Elixir of Damiana

– 150

ccm Fluidextractum Turnerae

– 250 ccm Weingeist (92,3 Gew. %)

– 65

ccm

Glycerin

– 535

ccm

Elixir aromat.

mit 15 g Talcum verreiben – öfters schütteln – nach 24 Stunden fil fi trieren.

Extractum Turnerae: Damianae

–

feingeschnittenes Kraut mit 45 %igem Weingeist ausziehen – anschließend zu dickem Extrakt eindampfen.

Als Aphrodisiakum

Stimulierender Damiana-Wein: Vino estimulantes

– 10 g getrocknete Damiana-Blätter

– 1 Liter Wein

– 14 Tage ansetzen, anschließend fil

fi trieren

Wenn die sexuelle Energie fehlt, trinkt man 2 kleine Gläschen (50 ml) tagsüber.

Nicht trinken sollte man den Wein bei Schlafl osigkeit, Angst, Herz- und fl

Darmproblemen, in der Schwangerschaft und Stillzeit.

Damiana-Tinktur: Tintura de damiana

– 20 g getrocknete Damiana-Blätter

– 200 ml Alkohol (70 %ig)

Die Blätter werden 9 Tage lang mit dem Alkohol angesetzt. Die Flüssigkeit wird danach abfi ltriert und in eine T

fi

ropffl asche

fl

gefüllt.

80 bis 100 Tropfen werden 2-mal täglich in Wasser mit Honig getropft. Die Flüssigkeit trinkt man 2 bis 3 Monate lang.

Homöopathie

Homöopathisch wird Damiana in Potenzen von D1, D2, D3, Ampullen bis D4 bei mangelnder Libido, Impotenz, Sterilität, Migräne und reizbarer Nervenschwä-

che angewendet. Als Aphrodisiakum sowohl bei männlicher als auch bei weiblicher Dysfunktion der Geschlechtsorgane sollten täglich 2 bis 5 Tropfen über eine Woche eingenommen werden. Andere Indikationen erfordern höhere Potenzen.

Wirkung

Damiana gilt als stimulierend, aufbauend, adstringierend, erotisierend, beruhigend, stimmungshebend, antidepressiv, entwässernd, abführend, appetitanregend, fruchtbarkeitsfördernd und gebärmutterstärkend. Die antibakterielle Wirkung konnte auf E. coli, Proteus mirabilis, Pseudomonas aeruginosa und Staphylococcus aureus nachgewiesen werden, die antiinsektizide Wirkung auf Anopheles stephensi, Culex quinquefasciatus und Aedes aegypti.

Damiana sollte in der Schwangerschaft und Stillzeit nicht eingenommen werden.

Dosierung:

Tee: 2–4 g Blätter pro Tasse, 2–3-mal täglich

Trockenextrakt (5:1): 350–700 mg pro Tag, 2–3-mal täglich Flüssigextrakt (1:1 mit 60 %igem Alkohol): 1–2 ml, 2–3-mal täglich Tinktur (1:5 mit 40 %igem Alkohol): 25–30 Tropfen, 2-mal täglich Tinktur (1:10 mit 40 %igem Alkohol): 50–100 Tropfen 1–2-mal täglich

Engelstrompete

Brugmansia sp.

Solanaceae

Vielen ist diese wunderschöne Zierpflanze in unseren Gärten und auf T

fl

eras-

sen bekannt. Auffallend dabei sind ihre faszinierenden Blüten, die die Form einer Trompete haben. Einige Arten verströmen einen betörenden Duft, der einschläfernd und betäubend wirken soll. Den Erzählungen der Indianer nach fesselt der Duft die Menschen, die dann ins Reich der Träume abheben.

Nur wenigen ist bekannt, dass die Engelstrompete zu den stärksten Halluzinogenen im Pfl anzenreich gehört. Sie vermag Halluzinationen zu erzeu-fl

gen, die nicht mehr als solche erkannt werden können. Überdosierungen können tagelange Delirien mit wochenlangen Nachwirkungen zur Folge haben und bis zum Tode führen. Bei der Engelstrompete ist es äußerst schwierig, die richtige Dosierung zu finden

fi

, da viele Menschen sehr unterschiedlich auf

die enthaltenen Tropanalkaloide reagieren. Dieselbe Dosis kann völlig unterschiedliche Wirkungen zeigen.

Ursprünglich stammt die Engelstrompete aus Südamerika und wird von den dort lebenden Indianern als heilige Pflanze vere

fl

hrt. Sie dient den Scha-

manen zur Heilung von Krankheiten, zur Divination oder um Prophezeiungen auszusprechen. Jedoch bleibt das Sammeln, Zubereiten und die Einnahme dieser Pfl

flanzen meist den erfahrensten Schamanen vorbehalten. „Normale“

Menschen würde eine Einnahme um den Verstand bringen. Deshalb warnen Schamanen dringend vor einem Gebrauch durch Unkundige oder lehnen den Gebrauch überhaupt ab.

Die indianische Bevölkerung hat für jede einzelne Art unterschiedliche Bezeichnungen, die örtlich varriieren können, die bekanntesten darunter sind Borrachera (Trunkenmacher), Floripondio, Toé oder Tonga.

Botanische Merkmale

Die Engelstrompete gehört der Familie der Solanaceae, Nachtschattengewächse, an. Häufig wird sie auch nach dem Gattungsnamen fi

Datura L. be-

nannt. Die Gattung *Datura* L. umfasst etwa 20 bis 25 Arten und wird in 4

Sektionen eingeteilt.

Q *Brugmansia* (PERS.) BERNH., z. B. *Brugmansia (Datura) arborea* L., *Brugmansia (Datura) sanguinea* RUÍZ et PAVON, *Brugmansia suaveolens* HUMB. et BOUPL. ex WILLD.

Q *Stramonium* GÄRTNER, z. B. *Datura ferox x* L., *Datura quercifolia*, *Datura*

stramonium L.

Q *Datura* BERNH., wie *Datura innoxia* MILL., *Datura metel* L.

l

Q *Ceratocaulis* BERNH., wie *Datura ceratocaula* ORT.

Zur Gattung *Brugmansia* gehören:

– *Brugmansia arborea* (LINNÉ) LAGERHEIM – Engelstrompetenbaum

– *Brugmansia aurea* LAGERHEIM – Goldene Engelstrompete

– *Brugmansia candida* PERSOON – Weiße Engelstrompete

– *Brugmansia insignis* (BARBOSA ROD.) LOCK. ex SCHUL. – Prächtige Engelstrompete

–

Brugmansia sanguinea (RUÍZ et PAVÓN) D. DON – Blutfarbene Engelstrompete

– *Brugmansia*

suaveolens (H.B.K.) BER. et PR. – Duftende Engelstrompete

– *Brugmansia*

versicolorr LAGERHEIM – Bunte Engelstrompete Es handelt sich um strauch- bzw. baumartige Pflanzen

fl

, die bis zu 8 Meter hoch

werden können.

Blätter: Oval bis lanzettlich, grün, ganzrandig oder gezahnt, spitz zulaufend, meist ungleichseitig, fl aumhaarig.

fl

Blüten: Einfache oder Doppeltrompeten, einzeln in den Achseln der Blätter und jungen Zweige auf langen, nickenden Stielen leicht zur Seite hängend, 15 bis 25 cm lang und 15 cm breit, weiß, cremeweiß, rosa, leuchtend gelb, orange, rot bis grünlich, zurückgebogene Zipfel, röhrenförmig, mehr oder weniger tief eingeschnitten, verströmen nachts betörenden Duft.

Frucht: Beerenartig mit großen braunen Samen, spindelförmig.

Vorkommen

Die Pflanzen stammen aus Südamerika und sind mittlerweile auf der ganzen fl

Welt als Zierpflanzen kultiviert. Einige Arten, wie

fl

B. sanguinea oder *B. sua-*

veolens, sind kältebeständig und können bis zu einer Höhe von 3000 Metern vorkommen.

Inhaltsstoffe

Alle Arten der Gattung enthalten Gemische von Tropanalkaloiden. In den Blättern und Samen kommen als Hauptalkaloide meist Hyoscyamin oder Scopolamin, in den Wurzeln und Blüten komplexere Gemische von Tropinestern und Estern weiterer Tropanderivate, Atropin, Meteloidin, Cholin, (–)-3,6-Ditigloyloxytropan, 7-Hydroxy-3,6-ditigloyloxytropan, Tropin, Pseudotropin, 3α-Trigloyl-oxytropan-6β-ol, 6β-Tigloyloxyltropan-3α-ol, Tigloidin, 6β-Acetoxy-3α-tigloyloxytropan, Apohyoscin, Noratropin, 6β-Hydroxy-Hyoscyamin, Tro pan-3α-ol, in Spuren Litorin, Hygrine, das Cumarin Scopoletin und weitere vor.

Verwendete Pflanzenteile

fl

Blätter

Blüten

Samen

Stengel

Zubereitung

Abkochung

Kaltwasserauszug

Pfl anzensaft

fl

Rauchmischungen

Tee

Verwendung

Volksmedizin

Volksmedizinisch werden die Pfl anzen als Narkotikum, Beruhigungsmittel, fl

gegen Krämpfe, zur Schmerzstillung (auch in Kombination mit Koka-Blättern), zur Behandlung von rheumatischen Leiden, Gelenks- und Muskelschmerzen und bei Entzündungen angewendet.

Die Blätter und Blüten werden in Form von Pfl anzenpfl fl

aste

fl

rn auf Tumore

oder Schwellungen gelegt. Mit den getrockneten Blüten werden entweder Asthmazigaretten gedreht und anschließend geraucht oder über glühenden Kohlen verbrannt und der Rauch inhaliert. Die frischen,

zerstampften Blüten werden mit Fett oder Kerzenwachs vermischt und auf Abszesse aufgelegt.

Rituelle Verwendung

Rituell werden die Samen, Blätter oder Blüten alleine oder auch als Zusatz zu Chicha, Cimora, Ayahuasca oder San-Pedro-Mischungen zusammen mit anderen Pfl

flanzen in religiösen oder schamanischen Zeremonien zur Divination, Prophetie, Hexerei oder schamanischen Therapien verwendet. Die Blätter im Ayahuasca-Trank verstärken die Visionen. Eine Zubereitung von *Brugmansia sanguinea* ist als Tonga-Trank bekannt.

Die getrockneten Blätter werden alleine oder zusammen mit anderen Pfl anzen,

fl

wie *Cannabis indica*, in Rauchmischungen geraucht.

Meist greifen Schamanen aber nur in sehr schwierigen oder sonst aussichts-losen Fällen darauf zurück. Es kann nämlich vorkommen, dass der Körper des Schamanen bis zu 3 Tage im Delirium liegt, während seine Seele sich auf Wanderschaft befi ndet. W

fi

ird die Engelstrompete verwendet, ist immer ein Begleiter des Schamanen anwesend, der nicht nur auf den Körper des Schamanen aufpasst, sondern auch auf Botschaften, die dieser spricht, achtet. Die Schamanen trinken die Zubereitungen nie auf einmal, sondern schluckweise über 3 Stunden verteilt, solange bis der gewünschte Bewusstseinszustand erreicht ist.

Homöopathie

Als homöopathische Zubereitungen werden *Datura arborea hom. HAB34* und *Datura arborea hom. HPUS78* verwendet.

Wirkung

Wie schon eingangs erwähnt, gehören die Engelstrompeten zu den stärksten Halluzinogenen der Pflanzenwe

fl

lt. Nach Einnahme kommt es zu dumpfem

Dahinbrüten, starren Blick, der Mund verkrampft, kalter Schweiß auf der Stirn, fahle Gesichtsfarbe, Arme hängen am Körper herunter. Danach werden die Augen feucht, die Lippen zucken, die Halsschlagader pocht, die Atmung ist erschwert und beschleunigt und die Extremitäten wiederholen automatisch Bewegungen. Jetzt nimmt die Intensität der Erscheinungen zu. Die Augen rollen, die Gesichtsmuskeln sind verzerrt, vor dem Mund bildet sich weißer Schaum. Die Atmung ist extrem beschleunigt und kurz. Der Körper ist schweiß-

nass und wird von Krämpfen geschüttelt, die Gliedmaßen verdrehen sich. Der Berauschte murmelt und schreit abwechselnd herzzerreißend, stöhnt und ächzt. Danach beruhigt er sich langsam und fällt in einen tiefen Schlaf, aus dem er nach mehreren Stunden erwacht. Nach dem Aufwachen erzählt er von seiner Reise und seinen Gesprächen mit den Geistern.

Charakteristische körperliche Symptome sind Pupillenerweiterung, die tagelang anhalten kann, Trockenheit der Schleimhäute, Mundtrockenheit, die Schweißproduktion ist gehemmt, beschleunigter Herzschlag, erhöhte Körpertemperatur, Harnverhalten. Die visuelle Wahrnehmung ist eingetrübt, Konzentrationsstörungen, Verwirrtheitszustände, Halluzinationen mit vollkomme-nem Wirklichkeitsverlust, Gedächtnisverlust, Delirium bis Bewusstlosigkeit.

Bei einer zu hohen Dosierung kann es zu Atemlähmung kommen.

Überdosierung

Ein 14-jähriger Patient, der die Engelstrompete aus Neugierde eingenommen hatte, wurde beschrieben als: „Hot as a hare, dry as a bone, red as a beet, blind as a bat and mad as a hatter“ („scharf wie ein Karnickel, trocken wie ein Knochen, rot wie Rote Bete, blind wie ein Stock und verrückt wie ein Irrer“).

Erste-Hilfe-Maßnahmen

Bei einer Überdosierung ist die Behandlung abhängig von der Dosis: Beobachtung, beruhigender Zuspruch, Ruhe, kein Lärm, kein grelles Licht.

Klinisch eventuell Magenspülung oder Gabe von Physiostigmin (Cholinesterase-Hemmer).

Guaraná

Paullinia cupana KUNTH ex H.B.K.

Sapindaceae

Guaraná, auch *uaranazeiro* genannt, gehört neben Belladonna, Bilsenkraut, Damiana, Fliegenpilz, Quebracho-Rinde, Sassafras, Stechapfel und Engelstrompete seit jeher zu den wichtigsten Liebeszauberdrogen der Indianer. Für sie ist die Pfl

flanze ein „Geschenk der Götter“ und ein „Elixier ewiger Jugend“

und spielt auch rituell eine wichtige Rolle. Mit Hilfe eines Trankes, den Schamanen aus zermahlenen Früchten und Wasser herstellen, erhalten sie Zugang zu geheimem Wissen.

Die erste Beschreibung von *Paullinia cupana* stammt vom Jesuitenmissio-nar J. F. Betendorf (1669), der die harntreibende Wirkung des Getränkes und die Wirkung bei Kopfschmerzen, Fieber und Krämpfen erwähnt.

Heute ist die Pfl anze auch in Europa gut bekannt. Sie wird aufgrund ihres fl

hohen Gehaltes an Koffein als Kaffee-Ersatz getrunken oder als allgemeines Tonikum Erfrischungsgetränken und Energy-Drinks zugegeben. Sie gilt auch als Techno-Droge und wird als Ersatz für Kokain verwendet.

Botanische Merkmale

Paullinia cupana gehört der Familie der Sapindaceae, Seifenbaumgewächse, an. Sie ist weiters unter den Synonymen *Paullinia sorbilis* MART. bekannt.

Der Guaraná-Strauch ist eine mehrjährige, immergrüne, verholzte Kletterpfl

flanze, die bis zu 12 Meter hoch werden kann. Der Stauch kann auch als niedriger Busch vorkommen.

Stamm: Aufrecht, glatt.

Blätter: Groß, ledrig, unpaarig gefiedert

fi

, bestehend aus 5 ovalen Einzel-

blättern.

Blüten: Gelblich bis weiß, unscheinbar, lange Rispenform.

Frucht: Kapsel, tiefgelb bis rotorange, haselnussgroß, rundlich, platzt bei der Reife.

Samen: Dunkelbraun bis schwarz, besitzt an der Unterseite eine weiße Hülle (Keimblätter) und schaut daher wie ein „Auge“ aus, über welches die Indianer ganze Legenden zu erzählen wissen.

Vorkommen

Die Pfl

flanze stammt aus dem brasilianischen Amazonasgebiet und Orinoco-Gebiet. Vor allem Mitglieder des Stammes der Guaraní haben die Pflanze im fl

Alto Amazonas kultiviert.

Heute stammen die Pflanzen aus buschartigen Kultivaren im Bundesstaat fl

Amazonas, Brasilien oder Venezuela, Kolumbien, Panama und Costa Rica.

Inhaltsstoffe

Guaraná enthält als einen der Hauptinhaltsstoffe Koffein, daneben Theobromin, Theophyllin, als Gerbstoffe oligomere Proanthocyanidine und kon-densierte Gerbstoffe, Cyanolipide wie 2,4-Dihydroxy-3-methylenbutyronitril, Katechin, Epikatechin, Adenin, Allantoin, α-Copain, Carvacrol, Caryophyllen, Cholin, Guanin, Hypoxanthin, Limonen, Nikotinsäure, Resin, Tannine, Saponine, ätherisches Öl, Samenfette, Eiweiße, Kohlenhydrate, Stärke und Mineralstoffe.

Guarana gilt als die coffeinreichste bekannte Pflanze.

fl

Verwendete Pfl anzenteile

fl

Samen

Pasta Guaraná (Pasta Seminum Paulliniae, Massa guaranae, Guaranápaste, Guaraná Paste)

Verwendung

Volksmedizin

Neben seiner Wirkung als Aphrodisiakum wird Guaraná volksmedizinsch als Anregungsmittel bei Müdigkeit, bei Kopfschmerzen, Regelschmerzen, Migrä-

ne, als Darmadstringens, bei Magen-Darm-Erkrankungen, nervösen Magenbeschwerden, Durchfall, Fieber, Schwächezuständen, Ermüdungserscheinungen, Depressionen, Paranoia, Neurosen, Angst, emotionalem Stress, erektilen Dysfunktionen, Menstruationsbeschwerden, Nervosität, Rheumatismus, Malaria und Krämpfen angewendet.

Homöopathie

In der Homöopathie werden Zubereitungen unter der Bezeichnung *Guarana hom. HAB34* oder *Paullinia sorbilis hom. HPUS88* bei Kopfschmerzen verordnet.

Zubereitung

Guaraná

Als Guaraná wird die Paste *(Pasta de Guaraná, Cacao de Brasil)* aus den getrockneten, geschälten Samen genannt. Dabei werden die Früchte in Wasser gelegt, um das Perikarp leichter ablösen zu können. Die Samen werden dann

am Feuer getrocknet und geröstet. Die gerösteten Samen werden in Mörsern zerstampft, pulverisiert und unter Zusatz von kaltem Wasser zu einem Teig geknetet und in Form gebracht. Die Masse wird anschließend zuerst an der Sonne und dann im Ofen getrocknet bis die Form hart ist. Von dieser harten Masse werden bei Bedarf 1 bis 2 g Pulver abgeschabt und in Wasser aufgelöst getrunken.

Der Geruch von Guaraná ist kakaoähnlich, der Geschmack zuerst bitter, dann süß.

Im Orinocogebiet werden die gepulverten Samen mit Maniokmehl und auch mit Kakao vermischt. Traditionell werden daraus Guaranábrote *(bastão)* hergestellt.

Eingeborene benutzen das von den Stangen abgeraspelte Pulver und bereiten davon kalte Aufgüsse *(Aqua branca)* als Erfrischungsgetränk.

Neben Guaraná-Kaugummis, die die Leistungsfähigkeit steigern sollen, gibt es in Brasilien auch Guaraná-Zigaretten.

Alte Apothekenrezepte

Tinctura Guaranae: Guaranátinktur

–

1 Teil grob gepulvertes Guaraná wird mit 5 Teilen verdünntem Weingeist angesetzt.

Elixir Erythroxyli et Guaranae:

– 125 ccm Extracti Cocae fl uidi (wässriger Kokablätter fl

-Extrakt)

– 125 ccm Extracti Guaranae fl uidi (wässriger Guarana-Extrakt) fl

– 15

g Talci pulverati (Talkum)

– 750 ccm Elixir Taraxaci comp. (zusammengesetztes Elixier aus Löwenzahn)

Man mischt, lässt absitzen und fil

fi triert.

Elixir Guaranae

– 20

g

Pastae

Guaranae

– 20 g Glycerini (Glycerin)

– 70

g Aquae Cinnamom. spir. (alkoholisches Zimtwasser)

– 5

g

Tinct.

Aurant. cort. (Orangenschalen-Tinktur)

– 5 g Tinct. Vanillae (Vanille-Tinktur)

Man mazeriert 8 Tage, anschließend abpressen und fil

fi trieren.

Pulvis Guaranae compositus

– 0,5

Teile Guaranae pulv.

– 0,3 Teile Natrii salicylici (Natriumsalicylat)

– 0,2 Teile Chinini bisulfurici (Chininbisulfat)

Bei Migräne und Kopfschmerzen.

Guaraná

91

Sirupus Guaranae

– 15

Teile Tinct. Guaranae

– 85 Teile Sirup. Sacchari

oder:

– 5 Teile Extract. Guaranae fl uid.

fl

– 95 Teile Sirup. Sacchari

Warnerís Safe Nervine

– 5

Teile Guaraná

– 3

Teile Löwenzahn

– 1

Teil Enzian

– 1

Teil Süßholz

– 1

Teil Pomeranzen

– 0,5 Teile Cardamomen

– 0,5 Teile Zimt

– 6

Teile Bromkalium

– 30

Teile Zucker

– 250 Teile Weingeist verdünnt

Als Aphrodisiakum

– 100

ml kaltes oder heißes Wasser

– 3 Tropfen Guaranátinktur

– 1

Kaffeelöffel Honig

Man löst den Honig in Wasser auf und gibt 3 Tropfen der Guaraná-Tinktur dazu. Diese Mischung trinkt man je 1 Tasse morgens, nachmittags und abends bis man eine Wirkung verspürt.

– 50

ml

kaltes Wasser

– 0,5 g geröstete und gepulverte Guaraná-Samen

– 1 Kaffeelöffel Honig

Morgens und abends je 1 Tasse davon trinken.

Wirkung

Seine Wirkung ist stimulierend, kreislaufanregend, schmerzstillend, harntreibend, antibakteriell, antiseptisch, hunger- und durstdämpfend, gefäßerweiternd, antioxidativ, nervenstärkend, antidepressiv und angstlösend.

Der Antrieb, die Stimmung, Willkürmotorik, Reaktionszeit und geistige Leistungsfähigkeit werden positiv beeinflusst.

fl

Coffein wirkt als kompetitiver Antagonist an Adenorezeptoren, wodurch die hemmende Wirkung von Adenosin vermindert wird. Am Herzen kommt es zur Steigerung der Kontraktionskraft und Erniedrigung der Schlagfrequenz.

Die Auswurfleistung des Herzens wird gesteigert. In höherer Dosierung wird fl

die Schlagfrequenz erhöht. Weiters kommt es zu Gefäßerweiterung mit Ausnahme der Hirngefäße, die verengt werden, Steigung der Harnausscheidung, der

Glykolyse und Lipolyse. Die Salzsäureproduktion im Magen wird stimuliert.

Coffein wird nach Einnahme innerhalb von 2 bis 13 Minuten vollständig in den Körper aufgenommen. Es verteilt sich im ganzen Körper und passiert auch die Blut-Hirn- und Blut-Placenta-Schranke und gelangt auch in die Muttermilch. Die Wirkung klingt nach 2 bis 3 Stunden ab. Coffein und seine Abbauprodukte werden vorwiegend über die Niere ausgeschieden.

1 g Droge enthält mindestens 35 mg Coffein, 1 Tasse Kaffee ca. 50 mg Coffein.

Die maximale Höchstdosis pro Tag sollte 400 mg Coffein, entspricht 7 bis 11 g Guarana, nicht überschreiten.

Nicht einnehmen sollte man Zubereitungen der Pflanze

fl

bei Herz-Kreis-

laufschwäche, Nierenerkrankungen, Schilddrüsenüberfunktion, Krampfleiden fl

,

Schwangerschaft und Stillzeit.

Nebenwirkungen

Das Auftreten von Nebenwirkung ist sehr individuell und hängt von der Emp-findsamkeit gegenüber Coffein ab. Es kann zu Schlafl

fi

osigkeit, innerer Unruhe,

fl

Magen-Darm-Beschwerden, Blutdruckerhöhung, Reizbarkeit, Kopfschmerzen und Zittern kommen.

Bei Herzrhythmusstörungen, Leberzirrhose und Schilddrüsenüberfunktion sollte eine Menge von 100 mg Coffein oder 2 bis 3 g Guarana nicht überschrit-ten werden.

In der Schwangerschaft kann die Einnahme von Coffeindosen über 600 mg pro Tag die Gefahr von Früh- und Fehlgeburten erhöhen.

1 g Coffein, innerhalb von kurzer Zeit konsumiert, kann zu Vergiftungs-symptomen führen. Eine einmalige Aufnahme von 3 bis 10 g reinem Coffein kann zum Tode führen.

Hanf – Cannabis

Cannabis sp. L.

Canabidaceae

La cucaracha, la cucaracha

ya no puede caminar,

porque le falta, porque le falta,

Marihuana que fumar …

(Mexikanisches Volkslied)

Der Hanf gehört zu den ältesten, für Arzneizwecke genutzten Naturpflan fl

zen

der Menschheit. Seine Geschichte reicht auf mindestens 3000 v. Chr. zurück.

Schon damals wurde Cannabis als leichtes Rauschmittel und Arznei geschätzt.

Für spirituelle oder psychedelische Erlebnisse war er aber immer schon weniger geeignet, da die Wahrnehmungsveränderungen schwächer ausgeprägt sind.

Nach Papst Innozenz VIII wurde Cannbis 1484 mit Hexenkraft in Verbindung gebracht und verboten. Damit verschwand der Gebrauch in den Untergrund.

Heute gibt es wieder Bestrebungen, Cannabis zu therapeutischen Zwecken einzusetzen, da es mittlerweile ausführliche Untersuchungen und Studien gibt.

Cannabis als Arzneipflan

fl

ze

Im Arzneibuch des chinesischen Kaisers Shen-Nung ca. 3000 v. Chr. werden 300 Arzneizubereitungen beschrieben, unter anderem Cannabis bei Beriberi, Verstopfung, Frauenkrankheiten, Gicht, Malaria, Rheumatismus und Geistesabwesenheit. Auch auf die psychotropen Eigenschaften wird hingewiesen.

Ein wichtiges Arzneibuch „Ben Ts'ao Kang Mu“, das über Jahrhunderte ein Standardwerk der chinesischen Medizin darstellte, beschreibt Cannabis bei Schmerzzuständen, Menstruationsberschwerden, als Mittel zur Blutstillung nach

der Geburt, als antidiabetisches Mittel, Antirheumatikum, bei Durchfall, Wurmbefall, Fieber und Brechreiz.

Im 14. Jahrhundert n. Chr. war man der Meinung, dass der Genuss der Hanfsamen zu einem langen Leben und einer gesunden Konstitution verhalf.

Weitere Einsatzgebiete waren Menstruationsschmerzen, Verstopfung, Erbrechen, Vergiftungen und Ruhr. Das Hanföl, gepresst aus den Samen, half bei Hautkrankheiten, Geschwüren, Lepra und offenen Wunden.

Hanf

In den indischen Veden war der Hanf dem Gott Shiva geweiht und eine rituelle, magische und heilende Pfl anze. Bhang, der Name für die getrockne-fl

ten Blätter der weiblichen und männlichen Hanfpflanze, a fl

ber auch für ein

spezielles Getränk das den Göttern dargebracht wurde, enthielt Hanf, verschiedene Gewürze und Zucker. Auch Fruchtsäfte und Milch ist möglich. Daneben wird heute in Indien noch Ganja verwendet, die stärkste Cannabiszubereitung, das einen hohen Anteil an Cannabisharz enthält. Medizinisch wurden Hanfzubereitungen bei Schlafl

flosigkeit, Verstimmung, Erbrechen, Magen-

Darm-Katarrh, Durchfall, Fieber, bei Gallenleiden, Epilepsie, Kopfschmerzen, Hysterie, Ischiasschmerzen, neuralgischen Schmerzen, Tetanuskrämpfen, Erkrankungen der Atemwege

und als Mittel gegen Phlegma verwendet. Im Sanskrit wird der Hanf „vijaya“ (der Sieg) genannt. Nach der Ayurveda-Medizin fördern Hanfzubereitungen den Schlaf, korrigieren Missstimmung, stärken die Lebensenergie und wirken als Aphrodisiakum.

Im Berliner Papyrus und im Papyrus Ebers fin

fi det der Hanf sich unter den

ägyptischen Heilmitteln, wo er zur Geburtserleichterung angewendet wurde.

Auch in anderen alten Kulturen wie Assyrien, Persien, Tibet, Aserbeid-schan, dem alten Griechenland, Palästina und arabischen Ländern fand man Texte, die die medizinische Verwendung von Cannabis zeigen. Während in der Antike das Opium die größere Bedeutung als Heil- und Rauschmittel hatte, war es danach bis zum 10. Jhd. n. Chr. Cannabis bzw. Haschisch.

In den Märchenerzählungen aus „Tausendundeiner Nacht“ wird Haschisch vielfach erwähnt.

Ein in Konstantinopeler Harems vielfach gebrauchtes Medikament gegen Impotenz soll aus den gepulverten Pistillen der Hanfblume nebst einem Gemisch aus Honig, Muskatnuss und Safran bestanden haben, ein vielgebrauch-tes Aphrodisiakum für geschwächte Männer bestand aus Hanf, Nelken, Moschus, Ambra, Kokosnuss, Honig und Perlen. Auch in Russland galt der Hanf als Liebesmittel.

Zur Zeit der Griechen und Römer nahm der Gebrauch von Cannabis als Rauschmittel ab, jedoch kannten sie die bewusstseinsverändernde Wirkung.

Erst zu Beginn der neuen Zeitrechnung wurde Cannabis in Griechenland als Heilmittel wieder eingeführt. Nach Plinius treibe der Saft der Hanfpflan fl

ze

„die Würmer und alle anderen Kreaturen aus den Ohren" und die in Wasser gekochte Wurzel erleichtert Krämpfe der Gelenke, Gicht und heftige Schmerzen. Dioskurides behauptete, der Hanfsame vernichte die Zeugung. Der Hanfsaft jedoch sei ein gutes Mittel bei Ohrenschmerzen. Auch war er der Ansicht, dass die Frucht die Zeugungskraft des Mannes vernichte. Galen empfahl ihn bei Verdauungsproblemen und bei Ohrenschmerzen. Im Gegensatz zu Dioskurides war er der Meinung, dass Cannabis eine aphrodisierende Wirkung besitze.

Hildegard von Bingen empfahl Marihuana gegen Malaria, Rheuma oder Verstopfung.

Hanfsamenmilch wurde gegen Blasenschmerzen und Wassersucht verwendet. Hanfsamen zerstoßen, abgebrüht, durchgeseiht, das Wasser mit rohem

Eidotter und zerstoßenem Kandiszucker gut vermischt, gab man kaffeelöffelweise täglich bei Wassersucht.

Eine im Herbst aufgekeimte und den Winter überdauernde Hanfpflanze fl

gibt, wenn sie im Frühjahr frisch gefunden und in Wasser gekocht wird, ein Getränk, welches, dem Säufer unbewusst in den Branntwein gegossen und zum Austrinken gegeben,

bewirkt, dass er nie mehr Branntwein trinken, ja ihn nicht einmal riechen wird können.

Lange Zeit wurden die therapeutischen und heilenden Eigenschaften der Hanfpfl anze abgelehnt. Heute werden sie wieder von mehr und mehr Ärzten fl

ge schätzt. Daher gibt es verschiedene Bestrebungen, diese Pfl flanze bei bestimmten Erkrankungen einzusetzen.

Cannabis als Rauschpfla

fl nze

Für den westlichen Kulturkreis ist Cannabis ein relativ junges Rauschmittel, da eine größere Verbreitung erst ab dem 19. Jahrhundert begann. Jedoch nimmt die Zahl der Cannabis-Konsumenten besonders unter den Jugendlichen zu. Einer Umfrage des Münchner Instituts für Therapieforschung und in Ham-burg in Zusammenarbeit mit Schulbehörde und Gesundheitsbehörde vom Büro Suchtgiftprävention zufolge raucht jeder 4. Jugendliche gelegentlich einen Joint, jeder 9. kifft regelmäßig. Knapp sieben Prozent benebeln sich sogar in der Schule vor dem Unterricht. Immer mehr Jugendliche suchen Hilfe in Drogenberatungsstellen. Ein Drittel davon sind besonders schwere Konsumenten mit großen Problemen, die bis zu 10 Joints am Tag rauchen. Dies sind alarmierende Zahlen, besonders wenn man betrachtet, dass ein Joint in der Gesellschaft als harmlos betrachtet wird. Besonders unter Rauchern ist die Wahrscheinlichkeit höher, dass sie regelmäßig zu Cannabis greifen. Je jünger ein Konsument ist, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit einer Abhängigkeitsentwicklung und desto größer ist die Schädigung des Körpers. Noch dazu kommt, dass heute speziell gezüchtete Cannabis-Pflanzen au fl

f dem Markt

erhältlich sind, die die bis zur 8-fache Menge an THC (Tetrahydrocannabinol) enthalten können als normale Pfl anzen.

fl

Cannabis

Cannabis besitzt beruhigende, schlaffördernde oder euphorisierende und in hoher Dosierung halluzinogene Eigenschaften. Seine Ausgangsquelle ist die Pfl anze

fl

Cannabis sp. Von dieser Pfl anze sind verschiedene Zubereitungen fl

unter den Namen Haschisch, Marihuana, Kiff, Maslak, Pot, Tea, Joint, Charas, Bhang, Ganja oder Sinsemilla, um nur einige zu nennen, bekannt.

Die Gattung *Cannabis* L. gehört zusammen mit der Gattung *Humulus* L.

(Hopfen) der Familie der Canabidaceae, Hanfgewächse, an.

Sie wird weiter untergliedert in:

–

Cannabis sativa L.

– *Cannabis indica* LAM.

– *Cannabis ruderalis* JANISCH.

–

Cannabis sativa var. *indica*

Hanf

Botanische Beschreibung

Der Hanf ist ein ein- bis zweijähriges, bis zu 5 Meter hohes, windbestäubtes Kraut. Die weibliche Pfl anze ist größer und dichter belaubt als die männliche.

fl

Stengel: Aufrecht, kurzhaarig, rauh, mit angedrückten Borsten, meist ästig.

Blätter und Zweige: Unten gegenständig, oberhalb teils wechselständig, Blätter lang gestielt, gefi

fiedert, mind. 3-teilig, Einzelblättchen lanzettlich, ge-sägt.

Blütenstände: Zweihäusig, selten einhäusig, seitenständig, in den Achseln schuppenartige Blätter am Grunde der Zweige.

Weibliche Blütenstände: Auf die Blüte reduziert, von Vorblatt umhüllt, Ge-samtblütenstände bilden eine beblätterte Scheinähre.

Männliche Blütenstände: Lockere, rispenartige Trugdolden.

Wurzel: Spindelförmig.

Samen: Arm an Nährgewebe.

Keimlinge: Weiß, ölig-fleischig, hakenförmig gekrümmt.

ﬂ

Vorkommen

Die Pflanze kommt aufgrund ihrer jahrtausendealten Nutzung zur Faser-, Ölund Drogengewinnung weltweit in gemäßigten und tropischen Regionen vor.

Ursprünglich stammt sie wahrscheinlich aus Vorder- und Mittelasien.

Inhaltsstoffe

Cannabinoide; ätherisches Öl, vorwiegend Mono- und Sesquiterpenkohlen-wasserstoffe; Triterpene, Dihydrostilbene, Cannabispirane, Flavone, biogene Amine, Betaine, Amide, Spermidinalkaloide.

Cannabis sativa L.

Hanf

Systematik

Q ssp. *indica* (LAM.) SMALL et CRONQ., syn. *C. indica* LAM., *C. macrosperma* STOKES, *C. sativa* α-kif DC.

Q ssp. *sativa*, syn. *C. chinensis* DELIL., *C. foetens* GILIB., *C. gigantea* DELI-LE ex VILMORIN, *C. sativa* ssp. *culta* SEREB. ex SEREB. et SIZOV

Q ssp. *spontanea* SEREBR. ex SEREBR. et SIZOV, syn. *C. ruderalis* JANISCH.

Synonyme

Cannabis americana HOUGH. et HAM.

Cannabis chinensis DEL.

Cannabis erratica SIEV.

Cannabis foetens GIL.

Cannabis generalis KR.

Cannabis gigantea CREV.

Cannabis indica LAM.

Cannabis intersita SOL.

Cannabis lupulus SCOP.

Cannabis macrosperma STO.

Weitere Bezeichnungen

Bästling, Hanf, Indischer Hanf; männliche Pflanze: Feme fl

l, Fimel; weibliche

Pfl

flanze: Henne, Mäsch, Mastel, Samenhanf; Gallow grass, Green goddes, Hemp, Chanvres, Canapa, Canape, Canape indiana, Konopie, Konopie in-dyjskie, Canhamo da India, Cánamo.

Inhaltsstoffe

Bisher konnten insgesamt 483 natürliche Inhaltsstoffe entdeckt werden. Dazu zählen Cannabinoide, Aminosäuren, Proteine, Zucker, Terpene, Flavonoide, Vitamine, Hydrocarbone, Alkohole, Aldehyde, Ketone, Fettsäuren, Pigmente und weitere Stoffgruppen. Je nach Sorte und Pfl

flanzen kommen unterschied-

liche Konzentrationen und Zusammensetzungen der Inhaltsstoffe vor.

Bis vor wenigen Jahren dachte man, dass die Cannabinoide spezifi fische

Inhaltsstoffe der Cannabis-Pflanzen seien. Mittlerweile hat man Cannabinoid-fl

ähnliche Substanzen auch in zwei Moosen (Radula perrottetii, Radula margi-nata) nachweisen können. Die chemische Struktur der Perottetinensäure ist der von ¢-9-THC sehr ähnlich.

Cannabinoide

Die Pfl

flanze enthält mehr als 66 Cannabinoide, die die wichtigsten Inhaltsstoffe der Art darstellen. Abhängig vom Terpenanteil lassen sich Cannabinoide vom Cannabigerol (CBG)-, Cannabidiol (CBD)-, (–)-¢-9- *trans*-Tetrahydrocannabinol (¢-9-THC)-, Cannabichromen (CBC)-, (–)-¢-8- *trans*-Tetrahydrocannabinol (¢-8-THC)-, Cannabicyclol (CBL)-, Cannabielsoin (CBE)-, Cannabinol (CBN)-, Cannabinodiol (CBND)- und Cannabitriol (CBTL)-Typ unterscheiden.

Daneben liegen deren Carbonsäuren genuin in den Pfla

fl nzen vor. Außerdem

gibt es Mischformen. Ingesamt gehören neun Cannabinoide zur ¢-9-THC-Gruppe.

Generell können bis auf die Samen alle Pflanzenteile Cannabinoide entfl

halten. Vereinzelt konnten auch dort Cannabinoidspuren nachgewiesen werden, was aber auf eine Kontamination mit dem Harz schließen lässt. Die höchsten Cannabinoidkonzentrationen fi

findet man mit 3 bis 6 % bezogen auf

die Trockenmasse in den Deckblättern der Blüten- und Fruchtstände, im harz-artigen Exkret der Drüsenschuppen, im Protoplasma, Sekret der Milchröhren, in den Laubblättern in Abhängigkeit vom Alter 1 bis 3 %, im Stengel und in der Wurzel nur geringe Konzentrationen.

Die Cannabinoide werden vorwiegend in den Drüsenhaaren akkumuliert.

Nachdem die Blütezeit eingesetzt hat, wird im Bereich der Triebspitzen der weiblichen Pfl anzen der Drüsenhaarinhalt als cannabinoidreiches Harz abgefl

sondert, im weiteren Verlauf auch decarboxylierte Cannabinoid-Phenole.

Für die psychotrope Wirkung ist hauptsächlich das phenolische ¢-9-Tetrahydrocannabinol (THC) verantwortlich.

Der Gehalt an Cannabinoiden variiert genetisch und ist abhängig von Um-weltfaktoren, Entwicklungsstand und Art der Aufbereitung.

Q Kultivare vom Drogen-Typ: Gehalt an ¢-9-THC > 1 %, Cannabidiol in Spuren, kommen vor allem in wärmeren Klimaten wie Mexiko, Indien oder Südafrika vor.

Q Kultivare vom Mischtyp: ¢-9-THC > 0,5 %, Cannabidiol > 0,5 %, im Mittelmeergebiet, Marokko, Libanon.

Q Kultivare vom Fasertyp: ¢-9-THC < 0,25 %, Cannabidiol > 0,5 %, in Ländern gemäßigter Zonen, Frankreich, GUS, Ungarn.

Ätherisches Öl

Das ätherische Öl wird durch Wasserdampfdestillation der oberirdischen Pfl anzenteile gewonnen. Es wird in den gleichen Drüsenhaaren akkumuliert, fl

in denen auch die Cannabinoide angereichert werden. Die Konzentration des Öles beträgt 0,1 bis 0,3 % bezogen auf die luftgetrocknete Droge. Zu 85 %

besteht das ätherische Öl aus Monoterpen- und Sesquiterpenkohlenwasser-stoffen. Quantitativ am bedeutensten sind β-Caryophyllen, Humulen, Caryo-phyllenoxid, α-Pinen, β-Pinen, Limonen, Myrcen und *cis*-β-Ocimen. Als nicht-terpenoider Anteil sind *cis*-Anethol, *trans*-Anethol, Dihydroactinidiolid, Eugenol, *iso*-Eugenol und Methyleugenol bekannt. In den Wurzeln kommen Carvon und Dihydrocarvon vor.

Nicht-cannabinoide Phenole

Spiroindane, Dihydrostilbene, Verbindungen mit Dihydrophenanthren-Struktur. Diese haben einen gemeinsamen biogenetischen Ursprung und kommen vorwiegend in den Blättern vor.

Alkaloide

Die Spermidinalkaloide Cannabisativin und Anhydrocannabisativin konnten in den Blättern, Stengeln und Wurzeln nachgewiesen werden.

Amine

Ein aus den Wurzeln isoliertes Amid ist *N*-(*p*-Hydroxyphenylethyl)- *p*-hydroxy- *(trans)*-cinnamid.

Cholin, Trigonellin, L-(+)-Isoleucin-betain und Neurin liegen als quarter-näre Basen vor. Neben Piperidin, Hordenin und Pyrrolidin kommen noch 10

weitere einfache Amine vor.

Flavonoide

Die prenylierten Flavone Canniflavon-1 und Cannifl

fl

avon-2 kommen in den

fl

Blättern vor. Daneben gibt es noch 19 weitere beschriebene Flavonoidglyko-side, darunter die C-Glykoside Orientin,

Vitexin und Isovitexin.

Zubereitungen

Cannabis sativae fructus, *Cannabis hom*. HAB34, *Cannabis sativa* hom.

HPUS78

Fructus Cannabis sativae

Hanffrüchte

Weitere Bezeichnungen

Semen Cannabis, Fructus Cannabis, Hanfkörner, Hanfsamen, Hemp seed, Chènevis, Graine de chanvre, Semence de chanvre, Canamon.

Verwendete Pflanzenteile

fl

Die reifen Früchte (Nüsschen) aus *Cannabis sativa* L.

Gewinnung

Die Ernte erfolgt in zwei Etappen, da die männlichen Pflanzen fl

früher reif

werden als die weiblichen. Erntezeitpunkt ist, wenn etwa die Hälfte aller Früchte graubraun gefärbt sind. Die Früchte werden durch Dreschen der gemähten Pflanzen er

fl

halten. Die Reife tritt in Mitteleuropa Mitte bis Ende September ein.

Ganzdroge

Breit-eiförmige, 3 bis 5 mm lange und ca. 2 mm breite, etwas zusammengedrückte, an den Rändern schwach gekielte, glatte, glänzende, grau-grüne, grünlich-graue oder grau-braune, einfächrige Früchte mit einem an Endosperm armen Samen.

Schnittdroge

Die Hanffrüchte schmecken süß-ölig.

Charakteristisch sind die zahlreichen Bruchstücke der dünnen, harten und spröden, innen olivbraunen, außen fein netzartig marmorierten Fruchtschalen und Stücke des gelblichweißen, ölreichen Samens.

Inhaltsstoffe

Fettsäuren: Die Früchte bestehen zu 25 % aus Eiweiß und zu 20 bis 35 % aus fettem, trocknendem Öl, das etwa 55 % Linol-, 20 % Linolen- und 15 % Ölsäure als wichtigste Fettsäuren enthält.

Cannabinoide: In den Samen nicht vorhanden, nur nach äußerlicher Kontamination mit dem Harz nachzuweisen.

Weiters Quarternäre Basen, wie Cholin, Trigonellin, L-(+)-Isoleucin, Vitamin K.

Anwendung

Volksmedizin

Die Samen oder das Öl daraus wurden früher überwiegend äußerlich bei Gicht, Rheuma, bei Bronchitis, Leiden der Blase, Nieren oder Genitalorgane und des Magen-Darm-Traktes, sowie bei Gallenbeschwerden angewendet.

Heute ist ihre medizinische Anwendung weitgehend verschwunden.

Dosierung

Droge: als mittlere Einzelgabe gelten 1,0 g.

Zubereitung

Q *Mazerat:* Bei innerlicher Anwendung als Auszug mit kaltem Wasser zubereitet; ein halber Teelöffel wird auf 1 Glas Wasser über 8 Stunden mazeriert.

Q *Dekokt:* Die Droge wird im Verhältnis 1:10 in heißem Wasser gekocht.

Q *Äußerlich:* Die Droge wird zerstoßen und auf die Stellen aufgelegt.

Q *Oleum Cannabis*: Hanföl, Hemp Seed Oil, Huile de chanvre.

Hanföl

Aus den gepulverten Früchten durch Auspressen gewonnen. Frisch gepresst, wegen dem Chlorophyllgehalt, hellgrün bis grünlich-gelb, mit der Zeit braungelb; schwacher Geruch; milder Geschmack; trocknet leicht; löslich in 30

Teilen kaltem Alkohol.

Zur Herstellung von Seife oder zur Einreibung als milchförderndes Mittel verwendet. In der Kosmetikindustrie wird das Öl zur Herstellung von Mas-sageölen, Salben, Cremes oder Shampoos verwendet. Hanföl hat in der gesamten Pflanzenwelt mit über 80

fl

% den höchsten Gehalt an essentiellen Fett-

säuren. Entzündungen gehen schneller zurück, Infektionen von Herpes-Viren werden verringert.

Zubereitungen mit Hanföl

– 1–2

ml

Hanföl

– 1

ml Teebaumöl

Gegen Insektenstiche, Warzen, Hühneraugen oder Afterjucken tropfenweise auftragen.

Hanf

101

– 200

ml

Hanföl

– 5

g Ringelblume

Als Badeöl verwenden.

– 500

ml

Hanföl

– 30

g Süßholz

– 25

g

Kamille

oder

– 500

ml Hanföl

– 30

g

Ringelblume

– 20

g Kamille

Einen Ölauszug herstellen und bei allergischen Hautreaktionen, Neurodermitis und Milchschorf mehrmals täglich einreiben.

Hanf-Körperlotion

– 100

ml Rosen- oder Orangenblütenwasser

– 50

ml

Hanföl

– 12

g Stearinsäure

– 6

g Lanolin

– 4

g

Triethanolamin

– 4 Tr. Benzoetinktur

Herba Cannabis indicae

Indischer Hanf

Weitere Bezeichnungen

Summitates Cannabis, Cànem indi, Kalamo, Cánamo indio, Canhamo, Cáña-mo índico, Haschisch, Haschischkraut, Kif, Marihuana, Rauschhanf, Gallow Grass, Grass, Hashish, Indian Cannabis, Pot, Shit, Herbe de chanvre, Hachich, Haxix, Marijuana.

Verwendete Pflanzenteile

fl

Die Droge *Herba Cannabis indicae* besteht aus den getrockneten, blühenden oder mit Früchten versehenen Zweigspitzen der weiblichen Pflanzen von fl

Cannabis sativa L. var. *indica* LAM.

Vorkommen

Die Droge stammt aus Vorderasien, dem indischen Subkontinent, Ägypten, Iran, Afghanistan und wird in Indien, Iran, Türkei, Israel, Nord-Afrika, SüdAfrika und im tropischen Amerika kultiviert.

Der Anbau von Pfl

flanzen der Gattung *Cannabis* ist heute in vielen Ländern verboten oder unterliegt zu bestimmten Zwecken strengen Kontrollen.

Gewinnung

Es gibt verschiedene Arten der Gewinnung, die die Zusammensetzung der Droge bestimmen.

Q Abstreifen der Blätter

Q Abstreifen des von den Blüten- und Fruchtständen abgesonderten Harzes und Formung von Kugeln oder Platten

Q Durch Abschneiden der gerade fruchtenden, 5 bis 10 cm langen Zweigspitzen, Entfernen der Blätter, Pressen und Bündeln der Triebspitzen **Handelssorten**

Ganja: Eine indische Provinienz von hoher Qualität, bestehend aus getrockneten Zweigspitzen der weiblichen Pfl

flanzen ohne Laubblätter, enthält 4 bis 5 %

Tetrahydrocannabinol.

Churr und *Guaza*: Ähnlich wie Ganja.

Kiffi: Stengel und Zweige aus marokkanischem Anbau.

Charas, Chira, Churus: Überwiegend rohes, getrocknetes Harz der weiblichen Blüten, meist aus Bergregionen Nepals und Turkestans, ist die wirkungs-stärkste Form, enthält 7 bis 14 % Tetrahydrocannabinol.

Bhang: Meist aus Indien stammende getrocknete Blätter und Blüten, Hanfprodukte minderer Qualität, enthalten 1 bis 5 % Tetrahydrocannabinol.

Griffa: Aus Marokko.

Marihuana: Hoher Anteil an Blättern, ursprünglich aus Mittel- und Südamerika.

Haschisch und *Marihuana*: Meist in der Rauschgiftszene verwendet; Haschisch war ursprünglich der arabische Sammelbegriff für verschiedene Dro-genqualitäten und

steht für sehr harzreiche Zubereitungen; mit Marihuana wird die aus den Blättern gewonnene Droge bezeichnet.

Haschisch: Harz durch Abreiben der Pfl anze oder durch Absieben der fl

Drüsenhaare gewonnen; wird mit Zucker vermischt in Form von Konfekt, in Gebäck oder Getränken aufgenommen; auch mit Tabak geraucht.

Einige Begriffe für unterschiedliche Haschischqualitäten sind *Blonder Marokkaner*, *Grüner Türke, Schwarzer Afghane, Roter Libanese*.

Ganzdroge

Besteht aus den Sprossspitzen der weiblichen Pfla

fl nze mit Blüten und Früchten

in Ähren und relativ wenig Blätter.

Blütenstände: Braungrün, durch ausgeschiedenes Harz verklebt und flac fl

h-

gepresst.

Hanf

103

Blüten: Mit zugespitztem Deckblatt und verwachsener Blütenhülle, die den Fruchtknoten, der eine zweifädige, lange Narbe trägt, becherförmig umgibt.

Blätter: Handförmig, 5- bis 7-zählig, schmal-lanzettlich, gesägt, behaart, unten drüsig punktiert.

Stengel: Vierkantig, behaart.

Frucht: Ist eine Nuss, ca. 4 mm groß, mit zerbrechlicher Schale, etwas fl achgedrückt mit hellem Adernetz, an einer Kante weißlich gekielt.

fl

Same: Mit gekrümmtem Keimling, ohne Endosperm.

Geruch: Eigenartig.

Geschmack: Aromatisch bitter.

Schnittdroge

Charakteristisch sind die immer vorhandenen Früchtchen, die zahlreichen, schmal, lanzettlichen, behaarten, am Rande eingerollten Blattstückchen, die auf der dunkelgrünen Oberseite eine helle drüsige Punktierung und auf der leicht behaarten Unterseite die Haupt- und Seitennerven deutlich zeigen, die zottig behaarten, braunen Stengelstücke und die durch das Harz verklebten Früchte.

Sie hat einen kräftigen, würzigen Geruch und einen würzigen, schwach bitteren Geschmack.

Verfälschungen

Marihuana wird vor der Anwendung häufi g

fi mit *Nicotiana tabacum* L. (Tabak),

Lavandula officinalis

fi

CHAIX ex VILL. (Lavendel), *Nepeta cataria* L. (Katzen-minze) oder *Origanum vulgare* L. (Oregano) verschnitten.

Verwechslungen, auch wenn das mikroskopische Bild weitgehend typisch ist, sind mit *Urticaria*-Arten (Brennessel), Moraceen, Ulmaceen (Ulmenge-wächse) und Boraginaceen (Rauhblattgewächse) möglich, da diese ähnliche Zystolithenhaare zeigen.

Anwendung

Volksmedizin

In jüngeren chinesischen und indischen Schriften werden Cannabiszubereitungen immer wieder zur Behandlung von nervöser Verstimmung, Schlaflo fl -

sigkeit, Erbrechen, Tetanus oder Husten erwähnt.

In den Kräuterbüchern des Mittelalters Europas findet man häufi fi

g

fi

äußer-

liche Anwendungen von Hanf. Paracelsus setzte *Cannabis sativa* L. in Rezepturen für Balsame zur Heilung von Kontrakturen ein. Bock verwendete das Kraut äußerlich als Umschläge bei Hitze des Kopfes und der Glieder. Friedrich nennt in seiner Sammlung von Volksarzneimitteln von 1845 die innerliche Anwendung der Krautspitzen bei Tripper, Angina pectoris oder Erstickungs-anfällen.

Hanf

Erst im 19. Jahrhundert wird *Cannabis indica* LAM. als gesondertes Heilmittel mit euphorisierender Wirkung beschrieben, das bei Schlafl flosigkeit,

Nervenschmerzen, schmerzhaftem Rheumatismus, Magen-Darm-Störungen, Harnverhalten bei Kindern, Schmerzen beim Harnlassen, Cholera, Tetanus, Epilepsie, Strychninvergiftungen, akuter Bronchitis, Keuchhusten, Asthma, drohendem Abort oder Wehenschwäche eingesetzt wird. Der Extrakt aus den Triebspitzen wird als Beruhigungs- und leichtes Schlafmittel verwendet.

In aktuellen phytotherapeutischen Sammlungen werden als Anwendungsgebiete schmerzhafte Erkrankungen des Verdauungstraktes wie Geschwüre oder Krebs, Erkrankungen der Atemwege wie Asthma, Emphysem oder chronische Bronchitis, Nervenschmerzen, Migräne, Harnwegserkrankungen, psychische Störungen wie Ängste, Neurasthenie (reizbare Nervenschwäche) oder Hysterie angegeben. Dabei wird die Verwendung von Tinkturen oder Zigaretten der Drogen empfohlen.

In Mexiko gilt die Hanftinktur bis heute als wichtiges äußerliches Heilmittel bei rheumatischen Beschwerden. Die Tarasken verwenden es bei Koliken, Schlafl

flosigkeit und als Narkotikum. Im Norden Mexikos wird ein Hanfaufguss als Ersatz für Peyote rituell genutzt. Im Santa Rosa-Kult gilt der Hanf als Mittlerin zur Muttergottes, um Vergebung und Schutz zu erbitten oder um von Krankheiten zu genesen.

Moderne medizinisch-therapeutische Anwendungsgebiete Cannabis und Dronabinol können aufgrund ihrer breiten Wirkungen bei vielen Erkrankungen eingesetzt werden. Obwohl es zur Therapie von Erkrankungen zahlreiche Arzneimittel gibt, reichen diese oft nicht aus oder werden wegen ihrer Nebenwirkungen nur schwer vertragen. Hier können Cannabisprodukte den Patienten helfen und sind oft die letzte Möglichkeit. Beispielsweise die Kombination von Cannabis und Opiaten in der Schmerztherapie. Dabei kann die Dosierung der schmerzstillenden Opiate oft sogar reduziert werden, da sich Dronabinol und Opiate in ihrer schmerzstillenden Wirkung ergänzen.

Mögliche Einsatzgebiete für Cannabis und Dronabinol

– Übelkeit und Erbrechen bei Chemotherapie, HIV/AIDS, fortgeschrittenen Krebserkrankungen, Migräne-Übelkeit

– Appetitlosigkeit und Abmagerung bei HIV/AIDS, Krebserkrankungen, Hepatitis C

– Muskelkrämpfe und Muskelverhärtungen bei Multipler Sklerose, Querschnittlähmung, amyotrophe Lateralsklerose, Spastik nach Schlaganfall, Spannungskopfschmerz, Bandscheibenprobleme, Verspannungen der Rü-

ckenmuskulatur

– Bewegungsstörungen

bei Tourette-Syndrom, Dystonie, Morbus Parkinson,

Zittern

– Schmerzen bei Migräne, Cluster-Kopfschmerzen, Phantomschmerzen, Neuralgien, Kribbeln, Brennen oder

Ameisenlaufen bei Zuckerkrankheit oder

Hanf

105

AIDS, verstärkte Schmerzempfi ndlichkeit, Schmerzen bei Muskelverspan-fi

nung oder Muskelkrämpfen, Arthrose, Arthritis, Colitis ulcerosa, Rest-less-Leg-Syndrom, Fibromyalgie

– Allergien, Juckreiz und Entzündungen bei Asthma, Arthritis, Morbus Crohn, Hausstaubmilbenallergie, Heuschnupfen, Neurodermitis, Jucken bei Leber-erkrankungen, Fieber

– Psychische

Erkrankungen wie Depressionen, Angststörungen, bipolare Stö-

rungen, posttraumatische Stressstörungen, Hyperaktivität, Impotenz, Alkoholismus, Opiatabhängigkeit, Schlafmittelabhängigkeit, Schlafl flosigkeit,

Verwirrtheit bei Alzheimer, Schizophrenie, Psychosen

– Magen-Darm-Erkrankungen wie Magenschleimhautentzündung, Colitis ulcerosa, Morbus Crohn und Durchfall

– Hören, Schwindel, Gleichgewicht: Tinnitus, Menière-Krankheit

– Asthma

– Epilepsie

– Schluckauf (Singultus)

– Autismus

– Multiple Sklerose: Kontrolle der Symptome, Schmerzfunktion, Tremor, Spastik, Immunmodulation, Neuroprotektion

– Anorexie

– Bluthochdruck

– Antitumorwirkung

– Lupus

erythematosus

– Osteoporose

– Schlafapnoe

Anwendung bei psychischen Erkrankungen

Depressionen

In Studien an AIDS-, Krebs- oder Multiple Sklerose-Patienten konnte gezeigt werden, dass es nicht nur zur Verbesserung der körperlichen Symptome wie Schmerzen, Übelkeit oder Appetitlosigkeit kam, sondern auch zu einer Aufhellung ihrer depressiven Stimmungslage, die ihre Ursache in der schweren Erkrankung hatten. Aber auch bei neurotischen Depressionen mit gedrückter Stimmung, Interesse- und Freudlosigkeit konnte Cannabis gut eingesetzt werden. Es kam zu einer vorübergehenden Entlastung vom psychischen Leiden, was wieder für mehr Lebensfreude und Lebensmut sorgte. Die Intensität der ge wünschten Effekte konnte über die Dosierung von Cannabis gesteuert werden. Eine leichte

antidepressive Wirkung konnte schon in niedrigen Dosierungen erreicht werden, ohne dass es zu bewusstseinsverändernden Effekten kam.

Angststörungen und posttraumatische Stressstörungen

In Akutzuständen kann Cannabis Angst und Panik auslösen. Bei chronischen Angst- und Panikerkrankungen kann es dagegen sehr hilfreich sein. Für die Auslöschung unangenehmer Erinnerungen spielt unser körpereigenes Endo-

cannabinoidsystem eine große Rolle. Studien an Mäusen konnten zeigen, dass die Amgygdala, ein Gehirnbereich, mit Endocannabinoiden überschwemmt wurde, damit ein Schockerlebnis verarbeitet und vergessen werden konnte.

Erhielten die Mäuse eine Cannabinoid-Blocker, sodass die Endocannabinoide an die Bindungsstellen nicht andocken konnten, war die Auslöschung der Angst erheblich beeinträchtigt.

Psychosen

Psychosen wie bipolare Störungen, Schizophrenie oder Manien verändern die Persönlichkeit eines Menschen erheblich. Häufi

fig treten Wahnvorstellungen,

Halluzinationen, Verfolgungsängste und schwere Depressionen, die oft keinen erkennbaren Grund haben,

dabei auf. Verhalten, Denken und Gefühle werden beeinfl usst. Damit einher gehen Interessensverlust, T

fl

raurigkeit, Verlust an

Lebensfreude, Schuldgefühle, Konzentrationsprobleme, Appetitverlust, Lethargie, chronische Müdigkeit, Schlafl

flosigkeit, Kopfschmerzen und Verdauungs-

störungen.

In Studien konnte gezeigt werden, dass Patienten, die Lithium-Präparate zur Behandlung einnahmen, ihre Dosis reduzieren konnten. In der Behandlung von Schizophrenie zeigte sich allerdings, dass Cannabis-Konsum einen nachteiligen Effekt hatte, sodass unter dieser Indikation keine Cannabis-Produkte angewendet werden sollten.

Schlafstörungen

Es ist bekannt, dass Cannabinoide den Schlaf und die Schlafbereitschaft fördern können. Besonderes bei Altersschlafl osigkeit wurden noch im 19. Jhd.

fl

Cannabispräparate gerne verordnet. Auch schwere Erkrankungen sind oft-mals mit Unruhe und Schlafl osigkeit verbunden. Hier können die beruhigen-fl

den und euphorisierenden Wirkungen eine große Hilfe sein.

Abhängigkeit von Alkohol, Opiaten und Schlafmitteln

Cannabisprodukte können eine große Unterstützung in der Behandlung der Entzugssymptome sein.

Neuropsychiatrische Erkrankungen

Hyperaktivität und Aufmerksamkeitsstörungen

Es ist sicherlich nicht sinnvoll, Kindern mit ADHS oder ADS Cannabisprodukte zu geben. Allerdings ist es, meiner Meinung nach, auch nicht sinnvoll, Kindern Medikamente bei dieser Störung zu verabreichen.

Es gibt aber auch Erwachsene, die unfähig sind still zu sitzen, planvoll zu handeln, begonnene Aufgaben abzuschließen und voll bewusst zu sein, was um sie herum vorgeht. Nach außen erscheinen sie als Chaoten. Hier kann Cannabis die Konzentration verbessern, Stimmungsschwankungen mildern und das Verhalten bewusster machen.

Zwangsgedanken und Zwangshandlungen

Cannabis erleichtert hier von zwanghaften Gedanken und Handlungen Ab-stand zu nehmen und den Hintergrund näher zu betrachten.

Neurologische Erkrankungen

Bei Erkrankungen mit erhöhtem Muskeltonus und Muskelkrämpfen wie Multiple Sklerose, Querschnittlähmungen oder Zittern aber auch Mb. Parkinson, Dystonie, Epilepsie, Borreliose, Schlaganfall, Friedreichsche Ataxie, Syrin-gomyelie, spastische

Spinalparalyse, amyotrophische Lateralsklerose, spastische Symptome nach Hirnverletzungen wurden Cannabisprodukte erfolgreich eingesetzt. Positive Wirkungen zeigten sich bei Muskelschwäche, Ungeschickt-heit, Störungen der Feinmotorik oder erhöhtem Muskeltonus, Muskelschmerzen und spontanen Muskelkrämpfen. Man vermutet, dass das körpereigene En docannabinoidsystem bei spastischen Erkrankungen eine bedeutende Rolle spielt.

Schmerzerkrankungen

Studien zufolge leiden alleine in Deutschland 5 bis 7 Millionen Menschen unter chronischen Schmerzen, viele davon an schwer zu behandelnden Schmerzerkrankungen. Oft treten Resistenzen oder Unverträglichkeiten gegenüber herkömmlichen Schmerzmitteln auf. Hier können Cannabisprodukte unterstützend sehr gut eingesetzt werden. Ihre Wirkung ist allerdings weniger stark wie die von Opiaten oder starken Schmerzmitteln mit dem Wirkstoff Trama-dolol. Auch wirken sie nicht bei jedem Patienten gleich.

Trotzdem konnten sie erfolgreich eingesetzt werden bei Arthrose, Arthritis, Bandscheibenvorfall, Contergan-Folgen, Fibromyalgie, Migräne und Kopfschmerzen, Menstruationsbeschwerden, Muskelatrophie, Neuralgie, Plexusab-riss, Post-Zoster-Neuralgie, Thalamus-Schmerz oder Wirbelsäulensyndrom.

Oft ergänzen sich die Wirkungen von Schmerzmitteln und THC, sodass die Dosis des Schmerzmittels reduziert werden kann und damit die Nebenwirkungen auch weniger werden. Im Falle der Migräne nehmen nicht nur die Schmerzen ab, sondern auch Übelkeit, Brechreiz und Sehstörungen werden weniger. Auch die Dauer und Intensität einer Migräneattacke werden reduziert.

Erst kürzlich wurde an der Universität in Bern, Schweiz, von Prof. Brenneisen ein neues Medikament in der Behandlung von Migräne entwickelt, das eingesetzt werden sollte, wenn keine anderen Medikamente bei Migräneanfällen mehr helfen. Es handelt sich um einen Sublingualspray.

Magen-Darm-Erkrankungen

Da der Magen-Darm-Trakt Cannabinoid-Rezeptoren und endogene Cannabinoide enthält, können Cannabis-Produkte bei Beschwerden gute Wirkung zeigen. Vor allem konnten Appetitsteigerung, Hemmung von Übelkeit und Erbrechen, eine Verminderung der Bewegung von Magen und Darm und eine

Abnahme der Magensäureproduktion und anderer Darmsekrete beobachtet werden.

Hilfreich sein kann Cannabis bei Magengeschwüren, Sodbrennen, Reiz-darm, chronisch-entzündliche Erkrankungen wie Morbus Crohn oder Colitis ulcerosa, Durchfall, Übelkeit, Erbrechen, Appetitlosigkeit und Gewichtsverlust.

Übelkeit und Erbrechen

Übelkeit und Erbrechen treten oft als Nebenerscheinungen bei der Behandlung von schweren Erkrankungen wie Krebs, HIV/AIDS oder Hepatitis C auf, aber auch bei Migräne und Unverträglichkeit von Morphin und anderen Opiaten. Die meisten wissenschaftlichen Erkenntnisse hat man in der Anwendung während der Chemotherapie.

Umfragen zufolge empfehlen viele Onkologen ihren Patienten den illegalen Gebrauch von Marihuana. Nach Moore und Brennan verringert das Rauchen einer Marihuana-Zigarette Übelkeit und Erbrechen um 78 %.

Appetitlosigkeit und Kräfteverlust

Krebs- und AIDS-Patienten leiden häufig an Anorexie (Appetitlosigkeit) und fi

Kachexie (Kräfteverlust). Nach dem Rauchen von Marihuana wurde eine Steigerung der Kalorienaufnahme festgestellt (R.W. Foltin, J.V. Brady, M.W.

Fischman: Behavioral analysis of marijuana effects on food intake in humans, Pharmacology Biochemistry and Behavior 1986, 25 (3), 577–582).

Der chronische Konsum führt zu einer Gewichtszunahme, die nach Absetzen reversibel ist.

THC vermindert den Gewichtsverlust, bessert Appetit und Stimmung, ab-hängig von Dosis, Applikationsform und äußeren sozialen Umständen.

Glaukom

Glaukom ist die zweithäufi gste Ursache für Erblindung in Deutschland. Dabei fi

wird der Sehnerv durch die Erhöhung des Drucks im Inneren des Auges langsam zerstört. Oft beruht diese Druckerhöhung auf einer Abflussstörung fl

des Kammerwassers. Der Sehnerv kann aber auch bei normalem Augendruck geschädigt werden.

Rauchen von Marihuana senkt den Augeninnendruck. Innerlich eingenommen ist die Wirkung noch signifikanter und hält länger an. Jedoch ist ein fi

Einsatz aufgrund der Nebenwirkungen nicht gut vertretbar. Eine Anwendung als Augentropfen in Mineralöl-Lösung hat jedoch eine gute, lang anhaltende Wirkung gezeigt. Durch die Gabe von Cannabinoiden konnte der Au geninnendruck gesenkt werden, die Gefäße erweitert und dadurch die Durchblutung verbessert werden.

Allergien und Entzündungen

Die Wirkung von THC auf das Immunsystem ist noch nicht vollständig erforscht.

Jedoch weiss man, dass es vor allem eine zu starke Immunreaktion reduziert

bzw. sogar hemmt. Therapeutisch eingesetzt werden könnte es dadurch bei Asthma, Gelenksentzündungen, entzündlichen Magen-Darm-Erkrankungen wie Morbus Crohn oder Colitis ulcerosa, Hausstauballergie, Heuschnupfen, Neurodermitis und Entzündungen bei Multiple-Sklerose-Patienten.

Husten und Asthma

Rauchen von Marihuana führt zu einer Bronchienerweiterung und einer gleichmäßigen Abnahme des Atemwegswiderstandes. Die Wirkung beginnt nach ca. 5 min, das Maximum ist nach 20 min erreicht und hält ca. 1 Stunde.

Allerdings führt das Rauchen zu bronchialen Irritationen, zentralen Nebenwirkungen und das Lungenkrebsrisiko steigt. Als Tee oder Gebäck kann THC

gut mit anderen Mitteln kombiniert werden. Auch eine Applikation als Aero-sol ist möglicherweise geeignet und führt zu keinen psychischen Nebenwirkungen. Weiters können die entzündungshemmenden und antiallergischen Eigenschaften des THC bei Asthma von Vorteil sein.

Im Falle des Hustens kann THC manchmal Husten auslösen, manchmal Krämpfe der Atemwege und Husten verhindern. Hier spielen wahrscheinlich die Endocannabinoid-Rezeptoren eine Rolle, was aber noch genauer erforscht werden muss.

Anwendung als Analgetikum

Bei Patienten mit Tumorschmerzen ist die schmerzstillende Wirkung von Cannabis weniger wirksam wie die von Morphin. Ein weiterer Nachteil sind die sedierenden (beruhigenden) und zentral dämpfenden Eigenschaften. Daher ist die Anwendung von Cannabis als Analgetikum nicht relevant und die Wirkung der Opiate überlegen.

Allerdings können Opiate und Cannabis sich in ihrer Wirkung ergänzen.

Dabei kann es sogar vorkommen, dass die Dosis der Opiate reduziert werden kann und gleichzeitig die stopfenden Effekte der Opiate gemildert werden.

Dr. Mary Lynch von der Universität Halifax, Kanada, berichtete über drei chronische Schmerzpatienten, die ihre Opiatdosis durch das Rauchen von Cannabis deutlich vermindern konnten (Lynch 2003).

Volker Schulz berichtet von einer Studie über Cannabis-Inhalationen gegen neu ropathische Schmerzen

(Volker Schulz, Zeitschrift für Phytotherapie 2009; 30: 75–76) *Der Nutzen des therapeutischen Gebrauchs von Zubereitungen aus Hanf ist umstritten. Befürwortet werden weitere klinische Studien zur Behandlung neuropathischer Schmerzen bei solchen Patienten, die mit herkömmlichen Analgetika und Psychopharmaka keine ausreichende Linderung erfahren. Der therapeutischen Breite sind aber Grenzen gesetzt, sowohl wegen der eingeschränkten Bioverfügbarkeit als auch wegen verbundener Risiken. Cannabis-Präparate sind gegenwärtig nur auf dem Wege der Inhalation anwendbar.*

Eine schwerwiegende unerwünschte Wirkung besteht in der Beeinträchtigung neurokognitiver Leistungen im Sinne der Minderung von Aufmerksamkeit, Lernfähigkeit und Gedächtnis sowie psychomotorischer Abläufe.

Zubereitungen

Alte Apothekenrezepturen

Extractum Cannabis indicae (alcoholicum)

Indischhanfextrakt, Indian Hemp Extract, Extrait de chanvre indien. Durch Mazeration (kalter Auszug) oder Perkolation von *Herba Cannabis indica* mit starkem Weingeist hergestellt – ein dicker, grünlich-schwarzer Extrakt, unlöslich in Wasser, löslich in Weingeist.

Für wässrige Mischungen muss der Extrakt vorher mit der gleichen Menge Zucker und Gummi arabicum angerieben und dann emulgiert werden.

Extractum Cannabis indicae pingue

Lösung von Cannabin in Fett oder Butter. Hat beruhigende Wirkung bei Magenkrämpfen, nervösen Schmerzen und Erbrechen.

Emulsio Cannabis Hanfmilch (Münch. Vorschr.)

– 50,0

Teile Fructus Cannabis (Cannabis-Früchte)

– 500,0 Teile Aquae (Wasser)

– 20,0

Teile Sirupi simplicis (Einfacher Sirup)

Emulsio Cannabis composita: Zusammengesetzte Cannabis-Emulsion

– 5,0 Teile Kalii nitrici (Kaliumnitrat)

– 5,0

Teile Natrii nitrici (Natriumnitrat)

– 0,5 Teile Extract. Hyoscyami (Bilsenkraut-Extrakt)

– 10,0 Teile Aquae Amygdalar. amar. (Bittermandel-Wasser)

– 200,0

Teile Emulsionis Cannabis (Cannabis-Emulsion)

Pastilli Cannabis Indicae: Cannabis-Pastillen

– Extracti

Cannabis Indic. (Cannabis-Extrakt)

– Sacchari

(Saccharose)

– Pastae

Cacao

(Kakao-Paste)

– Sacchari Vanillini (Vanillezucker)

Als Aphrodisiakum

– 2 Quentchen Hanfextrakt

– 6 Unzen Pomeranzenblütenwasser

– ½ Loth Span. Pfeffer-Tinktur

1 bis 2 Esslöffel mit Wein vermischen und trinken.

Hanf

111

– 1

Liter kochendes Wasser

– 10

g getrocknete Hanfblüten oder 20 g frische Hanfblüten

– 10

g

getrocknete Pfefferminzblätter oder 20 g frische Blätter

– 3 g geriebene Muskatnuss

– 100

g Orangenblütenhonig

Hanfblüten, Pfefferminze und Muskatnuss mischen, mit kochendem Wasser übergießen, ziehen lassen, abseihen und zum Schluss den Honig einrühren.

2- bis 3-mal täglich eine Tasse 2 Wochen lang trinken.

In der Schwangerschaft, Stillzeit, bei Diabetes oder Erkrankungen des Nervensystems nicht geeignet.

Marihuana und Haschisch

Marihuana oder *Haschisch* werden mit Tabak vermischt, in Zigarettenpapier eingerollt oder wenige Tropfen Haschischöl auf gekaufte Zigaretten geträufelt. Diesen Joint raucht man durch die hohle Hand. Dadurch werden v. a. die unwirksamen ¢-9-Tetrahydrocannabinolcarbonsäuren in das wirksame ¢-9-Tetrahydrocannabinol (THC) decarboxyliert. Dies ermöglicht ein tieferes Inha-lieren. Dabei werden auch Rauchgeräte, wie Wasserpfeife oder andere Pfeifen-arten, verwendet.

Gebäck oder Getränke sind weniger wirksam, da THC zwar gut in die Blutbahn aufgenommen, aber sehr schnell wieder abgebaut wird. Nur ein Teil des absorbierten THCs führt zur

Wirkung. Weiters werden die THC-Carbonsäuren nicht in THC umgewandelt.

Die größte Ausbeute für Marihuana erhält man, wenn man die Pflan fl

ze

etwa 16 Stunden bei einer Temperatur von etwa 65 ºC trocknet. Für Haschisch bereitet man aus dem klebrigen Harz eine knetbare Masse, aus der durch Kochen und Abschöpfen der oben schwimmenden Teilchen die wirksame Substanz extrahiert wird.

Medikamente im Handel

Dronabinol

INN-Name für THC, hergestellt von der Fa. Böhringer Ingelheim, in den USA zuerst eingeführt.

Im Handel als Kapseln zur orale Applikation: 2,5 mg, 5 mg und 10 mg THC

in Sesamöl.

Wird als Antiemetikum und Appetitstimulans bei Chemotherapie, Krebs-und AIDS-Patienten eingesetzt, wenn kein anderes Medikament geholfen hat.

Nabilon

Von der Fa. Lilly hergestellt; im Handel befi nden sich 1

fi

mg-Kapseln zur oralen

Einnahme.

Als Antiemetikum (Mittel gegen Erbrechen) verwendet.

112

Hanf

Homöopathie

Die homöopathischen Zubereitungen *Cannabis hom*. *HAB 34*, *Cannabis indica hom. HAB 34* und *Cannabis indica hom. HPUS78* unterliegen den Bestimmungen des Betäubungsmittelgesetzes und sind daher nicht verkehrsfähig.

Endocannabinoid-System

1987 stellte Prof. Howlett Allyn von der Saint Louis University in Missouri erstmals auf dem Cannabis-Kongress in Melbourne vor, dass einige der Cannabinoid-Wirkungen rezeptorvermittelt sind. Mit dieser Entdeckung, dass THC

einen Großteil seiner Wirkung über spezifi sche Bindungsstellen im Körper fi

vermittelt, tat sich ein komplett neues Forschungsfeld auf. Später wurden Substanzen entdeckt, die vom Körper selbst produziert werden und THC-

ähnliche Effekte an diesen Bindungsstellen indizieren. Seit damals wird intensiv an der Erforschung des körpereigenen Endocannabinoid-Systems ge-arbeitet, in der Hoffnung, neue therapeutische Ansätze zu fin fi den.

Aus der Entdeckung der Cannabinoid-Rezeptoren (CB1, CB2) schloss man, dass diese eine natürliche Funktion im Körper

haben müssen und dass es Substanzen geben muss, die an diese Rezeptoren binden, die sog. Endocannabinoide. Die Arbeitsgruppe um Prof. Raphael Mechoulam von der hebräischen Universität in Jerusalem konnte das erste Cannabinoid nachweisen und nannte es Anandamid, nach dem Sanskrit-Wort Ananda (Glückseligkeit).

CB1-Rezeptoren befinden sich vorwiegend im Zentralnervensystem, v fi

. a.

im Kleinhirn, in den Basalganglien sowie im Hippocampus, aber auch im peripheren, autonomen Nervensystem, z. B. im Darm, in Blutgefäßen, am Herzen, der Milz oder den Hoden. CB2-Rezeptoren fi

finden sich v. a. im Immun-

system oder in Zellen, die am Knochenaufbau und -abbau beteiligt sind.

CB1 Rezeptoren sind im Gehirn ungleichmäßig verteilt. Sie sind dort besonders stark konzentriert, wo sich Hirnbereiche befinden, die für die Koordi-fi

nation von Bewegungen, bei der Verarbeitung von Sinneseindrücken, bei der Schmerzverarbeitung und Gedächtis verantwortlich sind. Dies stimmt überein mit den bekannten Wirkungen von Cannabis wie Entspannung, Veränderung der Muskelkoordination, Intensivierung von Sinneseindrücke, Schmerzlinderung oder Veränderung von Denkvorgängen. Im Bereich der Blutgefäße beeinflussen Endocannabinoide die Spannung der Gefäßwand und damit den fl

Blutdruck.

Im Bereich der Schmerzverarbeitung konnte nachgewiesen werden, dass bei der Auslösung eines Schmerzreizes in bestimmten Hirnarealen vermehrt Anandamid freigesetzt wird und dass die Freisetzung den Schmerz linderte.

Auch steht das Endocannabinoid-System in Verbindung mit anderen Systemen im Körper, wie dem Dopamin-Neurotransmittersystem im Striatum.

Störungen in diesem System werden mit Morbus Parkinson und Tourette Syndrom in Verbindung gebracht. Bei Schizophrenie-Patienten wurde eine erhöhte Endocannabinoid-Konzentration in der Gehirnfl üssigkeit fl

nachge-

wiesen.

Diese Forschungsergebnisse waren die Grundlage für zahlreiche neue Denk-ansätze in der Entwicklung und Therapie. Neben natürlichem Cannabis und einzelnen natürlichen Cannabinoiden werden neue Substanzen getestet, die an unterschiedlichen Stellen in das Endocannabinoid-System eingreifen. Derzeit wird auf mehreren Schienen gleichzeitig geforscht.

– Der Einsatz von natürlichem Cannabis: Die Wirkung des natürlichen Cannabidiols (CBD), das in der Hanfpfl

flanze vorkommt, ist nicht rezeptor-

vermittelt. CBD wirkt den psychischen Effekten von THC sogar entgegen.

Hier ist noch zu erforschen, wie die Verträglichkeit weiter verbessert werden kann. Eine Möglichkeit ist die Kombination von THC mit natürlichen Cannabiszubereitungen oder Cannabis mit anderen Medikamenten.

– Die

Erforschung und Entwicklung von Cannabinoiden, die keine psychischen Wirkungen haben. Synthetische Cannabinoide wie Dexanabinol und ajulemische Säure zeigen entzündungshemmende, schmerzlindernde oder Nerven schützende Effekte, ohne das Bewusstsein zu verändern.

– Ein weiterer Forschungsansatz ist die Beeinflussung der Endocannabinoid-fl

Konzentration durch Stoffe, die ihren Abbau oder ihre Wiederaufnahme in die Zellen beeinfl ussen.

fl

– Der Einsatz von Cannabinoidrezeptor-Blockern könnte sich möglicherweise bei Gedächtnisstörungen oder Angstzuständen positiv auswirken.

– Verschiedene Cannabinoide zeigen eine nervenschützende Wirkung im Falle einer Mangelversorgung der Nerven mit Sauerstoff oder bei anderen Mangelzuständen.

Wirkmechanismus

Die Droge zeigt vielfältige Wirkungen, die im wesentlichen auf die Wirkungen der Cannabinoide zurückzuführen sind.

Die Wirkung beruht auf einem körpereigenen Cannabinoid-Rezeptor. Der natürliche Ligand im Körper, der an diesem

Rezeptor angreift, heißt *Anandamid* (Arachidonsäure-Derivat). Dieser bindet spezifi sch an diesen Rezeptor fi

und ruft ähnliche pharmakologische Wirkungen wie die Cannabinoide am Hippocampus, an der Großhirnrinde, dem Kleinhirn und den Basalganglien, also Hirnstrukturen, die an Wahrnehmungs-, Erkennungsprozessen, Gedächtnis, Gemütsverfassung, höheren intellektuellen und motorischen Funktionen beteiligt sind, hervor. Die Bindung an diesen Rezeptor führt zu den charakteristischen Veränderungen im Zeitgefühl, Störungen der Konzentrationsfähigkeit oder Herbeiführung von traumähnlichen Zuständen.

Eine wichtige Rolle spielt dabei auch das dopaminerge System im Mittel-und Endhirn. THC bewirkt eine Ausschüttung von Dopamin (Überträgerstoff im Zentralnervensystem, Neurotransmitter) in Hirnbereichen, in denen Ge-fühle der Belohnung und Befriedigung entstehen, wie Basalganglien, Nucleus accumbens und präfrontaler Cortex.

In der Hirnstammregion werden die Cannabinoide nicht gebunden, also hat THC keinen Einfl uss auf Grundfunktionen, wie Atmung. Deshalb sind bis fl

jetzt keine tödlichen Wirkungen von THC bekannt.

Wirkung

¢-9-THC verursacht die charakteristischen psychotropen Wirkungen von Marihuana und Haschisch, aber auch die meisten medizinischen Eigenschaften.

Es wirkt gegen Übelkeit und Erbrechen, zeigt antiepileptische Eigenschaften, schmerzstillende, entzündungshemmende, antibiotische, fiebersenkende fi

, be-

ruhigende, schmerzlindernde und antioxidative Wirkung, bei Inhalation von Marihuana Erweiterung der Bronchien, Senkung des Augeninnendrucks, antimikrobielle Wirkung, tumorhemmende Wirkung, Erhöhung der Herzfrequenz, gleichzeitige periphere Gefäßerweiterung, appetitanregende Wirkung.

Medizinische Wirkung von ¢-9-THC

Nervensystem: Schmerzlinderung, Muskelentspannung, Appetitsteigerung, Reduktion von Übelkeit und Erbrechen

Denken: Gedächtnisstörungen, Aufmerksamkeitsdefiz fi it, assoziatives Denken, gesteigerte Kreativität

Wahrnehmung: Beruhigung, leichte Euphorie, gesteigertes Wohlbefin fi den,

Angstzunahme, Angsthemmung, Intensivierung der sinnlichen Wahr nehmungen, Veränderung des Zeitgefühls, in hohen Dosen Halluzinationen **Bewegung:** Beeinflussung der Koordination, verwaschene Sprache fl

Körpertemperatur: Senkung der Körpertemperatur **Herz-Kreislauf-System:** Zunahme der Herzfrequenz, Erweiterung der Gefäße, Blutdruckabfall, Schwindelgefühl beim plötzlichen Aufstehen, leichte Zunahme des Blutdrucks im Liegen, Hemmung des Zusammen-klebens der Blutplättchen

Auge: Rötung der Augenbindehaut, Abnahme des Tränenflusses, Senkung fl

des Augeninnendrucks

Atemwege: Bronchienerweiterung, verminderte Speichelproduktion, Mundtrockenheit

Magen-Darm-Trakt: Verminderung der Darmbewegungen, verzögerte Entleerung des Magens, Hemmung der Magensäureproduktion **Hormonsystem:** eventuelle Beeinflussung verschiedener Hormone fl

Immunsystem: entzündungshemmend, antiallergisch, Hemmung der Immunantwort

Entwicklung von Embryo und Fetus: Beeinträchtigung der geistigen Leistungsfähigkeit

Krebs: krebshemmende Wirkung

Tabelle aus: Hanf als Medizin, Dr. med. Franjo Grotenhermen, S. 41

Es kann vom Arzt unter dem Handelsnamen Dronabinol von 5 bis 30 mg Tagesdosis verschrieben werden.

Cannabidiol (CBD) verursacht keine psychischen Wirkungen, sondern wirkt in hohen Dosen den Wirkungen von THC entgegen. Daneben ist es beruhigend, entzündungshemmend, antiepileptisch, angstlösend, antipsychotisch und senkt den Augeninnendruck. CBD

verstärkt die schmerzstillende Wirkung von THC. Es wird in Tagesdosen bis zu 600 mg angewendet.

Die Wirkung der anderen Cannabinoide ist bislang nur wenig erforscht.

Nebenwirkungen

Cannabis gehört zu den Drogen, die relativ wenig körperliche Nebenwirkungen zeigen, außer die schädliche Wirkung des Rauchens auf die Atemwege bei Langzeitanwendung.

Psychische Nebenwirkung treten vor allem in höheren Dosierungen auf und äußern sich vor allem in Angst und Unruhe. Auch kann Cannabis Schizophrenie oder schizophrene Psychosen auslösen. Außerdem beeinflusst fl

Cannabis

das Gedächtnis, die Aufmerksamkeit, Reaktionsfähigkeit, Bewegung und Koordination, sodass das Lenken eines Fahrzeuges nicht möglich ist.

Zu den akuten körperlichen Nebenwirkungen gehören verminderter Speichelfl uss und damit einhergehend Mund- und Rachentrockenheit, erhöhter fl

Puls, gerötete Augen, eventuelle Abnahme des Blutdrucks im Stehen, was zu Schwindel führen kann. Die Abnahme des Blutdrucks und die Zunahme der Herzfrequenz kann für Menschen mit Herzleiden gefährlich werden.

Meist ist es aber so, dass Patienten, die Cannabis aus medizinischen Gründen nehmen, die Nebenwirkungen entweder gar nicht wahrnehmen oder sie nicht als belastend empfinden, da die positiven W

ﬁ

irkungen überwiegen.

Cannabis als Droge

Die verschiedenen Formen der Cannabinoide liegen in unterschiedlichen Formen vor. In der Pflanze überwiegend als unwirksame Säuren. Diese müs-ﬂ

sen erst durch Präparation, z. B. erhitzen, in die wirksame Form übergeführt werden. In Mitteleuropa liegen ca. 10 % des gesamten THC in der wirksamen Form in der Cannabis-Pﬂ anze vor

ﬂ

, in heißen Gegenden in Afrika oder Asien

können es bis zu 50 % sein. Im Harz (Haschisch) können schon mehr als 50 %

des THC wirksam sein.

Geeignet ist eine kurze Erhitzung durch eine Cannabiszigarette (Joint), durch Backen von Keksen oder die Zubereitung als Cannabistee. Dauert die Erhitzung zu lange, werden die wirksamen Substanzen wieder zu unwirksame weiter abgebaut. Da THC praktisch wasserunlöslich ist, sollten dem Cannabis tee ein wenig Milch oder Sahne zugegeben werden.

Zigarette

Eine Zigarette aus 1 g Marihuana entspricht einem THC-Gehalt von 5 %, also 50 mg THC. Meist sind 20 bis 50 % des THC-Gehaltes in einer Zigarette ver-

fügbar. Das heißt im Rauch befi nden sich 12 bis 25

fi

mg THC. Die inhalierte

Droge wird in der Lunge rasch in den Körper aufgenommen und verteilt sich über die Blutbahn im gesamten Körper. Eine maximale THC-Konzentration im Blut mit verhaltenswirksamen Effekten ist bereits nach Minuten erreicht.

Die Wirkung hält 3 bis 4 Stunden.

Kekse

Wird THC oral eingenommen (Kekse), werden nur 20 bis 30 % des THC in die Blutbahn aufgenommen. Die Wirkungen setzen verzögert ein. Die Wirksamkeit beträgt nur ein Drittel. Die Wirkung tritt 30 bis 60 Minuten nach der Einnahme auf. Die maximale Wirkung wird nach 2 bis 3 Stunden erreicht. Die Dauer beträgt zwischen 3 und 5 Stunden.

Spritze

Cannabisprodukte sind meist keine reinen Präparate und wasserunlöslich.

Daher ist es äußerst gefährlich, sie zu injizieren. Im Körper wird das lipophile (fettlösliche) THC rasch aus dem Blut in die verschiedensten Gewebe wie Herz, Speicheldrüsen, Gehirn, Fett, Leber, Nieren oder Placenta verteilt. Nach

Beginn der Rauschphase sinkt der THC-Spiegel im Blut rasch ab. Durch eine Einlagerung ins Fettgewebe (bis zu 70 % THC) und Bindung an Plasmapro-teine geschieht die Ausscheidung nur langsam. Ein niedriges THC-Niveau wird über Tage gehalten. Der Umsatz im Körper geht nur langsam vor sich.

In 30 Stunden bis 4 Tagen wird nur die Hälfte des gespeicherten THCs ausgeschieden. Nimmt jetzt jemand in dieser Zeit eine weitere Dosis, z. B. in Form eines Joints, zu sich, wird die Wirkung verlängert und verstärkt. Bei regelmä-

ßigem Cannabiskonsum kommt es schneller zu einem Rausch, die Wirkung ist zuverlässiger und wird mit einer geringeren Wirkstoffkonzentration erreicht.

Mit *speziellen Analysetechniken* kann man über THC-Stoffwechselprodukte im Harn den Konsum nachweisen. Bei akutem oder nur zeitweisem Konsum sind die Stoffwechselprodukte 1 bis 3 Tage feststellbar. Der Urin eines chronischen Cannabis-Rauchers (ab 2- bis 3-mal pro Woche) enthält immer THC-Metaboliten. Nach Absetzen des Konsums ist ein Nachweis noch bis zu 1 Monat möglich.

Tetrahydrocannabinol wirkt beim Menschen auf die Funktionen des Herz-Kreislauf-Systems und auf das Zentralnervensystem. Die Pulsfrequenz steigt.

Der Blutdruck wird wenig beeinfl usst. Die Blutgefäße in der Hornhaut des fl

Auges werden erweitert, daher erscheinen die Augen rot. Der Appetit wird gesteigert. Es kommt zu Mundtrockenheit, Schwindel, leichter Übelkeit, aber zu keiner Atemdepression.

Hanfprodukte können beruhigend oder stimulieren wirken. Die Sinneseindrücke werden verstärkt, das Zeitgefühl verändert. Die verhaltensbeeinflus-fl

senden Effekte sind stark von der Dosis, der Applikationsform, den Erwartungen des Konsumenten und dem Umfeld des Konsums abhängig. Das heißt, wieviel THC tatsächlich in den Blutkreislauf kommt, hängt von der Rauch-technik, der vorherigen Raucherfahrung des Konsumenten, von der Zeit, die der Rauch in der Lunge gehalten wird und von der Anzahl der rauchenden Personen ab. Bei unerfahrenen Konsumenten kann es schneller zu Angst, Ruhelosigkeit oder Verwirrung kommen.

Bei ca. 50 µg THC/kg Körpergewicht oder *1 bis 3 Joints* kommt es zu gesteigertem Wohlgefühl, leichter Euphorie, Entspannung, Glücksgefühl, Heiterkeit, erotischen Träumen oder zur Befreiung von Ängsten. Danach tritt eine Phase der Trägheit oder Sedierung ein. Es kommt zur Dissoziation von Ideen und Gedanken. Illusionen und Halluzinationen treten nur selten auf.

Der Konsument verfällt in einen langen Tiefschlaf und wacht mit einem „Kater“ auf.

Eine *Steigerung der Dosis* (100 µg THC/kg Körpergewicht) führt zu Intensivierung der emotionalen Reaktionen, Änderung von Sinneseindrücken bis hin zu Wahrnehmungsverschiebungen und leichten akustischen, visuellen und sensorischen Halluzinationen.

Höhere Dosen (200 µg/kg Körpergewicht) führen allerdings zu akuten Depressionen, Panikanfällen und Paranoia. Panik

kann auch auftreten, wenn der Konsument das Gefühl hat, die Kontrolle über seine geistigen Fähigkeiten zu verlieren.

Ab 300 µg THC/kg Körpergewicht treten Übelkeit, Erbrechen, Schwindel, Mundtrockenheit, Gliederschwere, Kältegefühl, Taubsein der Extremitäten und Störung der Herztätigkeit auf. Das Bewusstsein bleibt jedoch erhalten.

Bei noch höheren Dosen kommt es zur Beeinträchtigung der Reaktionszeit und der Sprache. Die Gedächtnisleistung sinkt.

Eine *psychotoxische Dosis* kann Delirium, Wahn, schwere Paranoia, echte Halluzinationen, starke Wahrnehmungsstörungen, Verwirrtheit, Orientierungs-verlust, Depersonalisation oder Verlust der Einsichtsfähigkeit, ähnlich den Horrortrips bei LSD, auslösen. Die Symptome werden durch bereits vorhandene Persönlichkeitsstörungen noch begünstigt. Bei einer ausreichend hohen Dosis gleicht das klinische Bild dem einer toxischen Psychose.

Die wiederholte Einnahme hoher Dosen führt zu Apathie, Einstellungs-und Wesensveränderungen, Vernachlässigung der eigenen Person und allge-meinem Desinteresse.

Meist sind die Konsumenten aber in der Lage, die Dosierung zu kontrollieren.

Akuter THC-Einfl uss

fl

beeinträchtigt die kognitiven Leistungen, Lernvor-

gänge und das Konzentrationsvermögen. Es kommt zu Konzentrationsschwierigkeiten, Gedankenfl

flucht, Beeinträchtigung des Kurzzeitgedächtnisses,

Denk prozesse werden verlangsamt, die Fähigkeit zur Kommunikation ist eingeschränkt, intellektuelle und psychomotorische Leistungen reduziert, Größen-und Entfernungswahrnehmung verändert, die Reaktionsgeschwindigkeit sinkt. Es kommt zu Fehleinschätzungen der Geschwindigkeiten und Reakti-

onen (Fahruntauglichkeit!). Die Beeinträchtigung hält noch 24 Stunden danach, wegen dem „Marihuana-Kater", an.

Langfristiger Konsum beeinträchtigt die Fähigkeiten, Informationen sinnvoll zu verarbeiten, führt zu chronischen Mund- und Rachenentzündungen, geistige und körperliche Leistungsfähigkeit und Aufmerksamkeitsspanne sinken, Ablenkbarkeit, eingeschränktes Urteilsvermögen, Interessen- und Moti-vationslosigkeit, Ziel- und Planlosigkeit, Zurückziehen aus der Gesellschaft, Apathie und schließlich psychischer Verfall.

Psychiatrische Erkrankungen können verschlimmert oder ausgelöst werden. Zum Beispiel kann der Gebrauch von Marihuana oder Haschisch Schizophrenie auslösen.

Wird THC zusammen mit Alkohol, Barbituraten, Diazepam, tricyclischen Antidepressiva oder Reserpin eingenommen, kommt es zu einer Addition der Auswirkungen. Es führt zu einer verminderten intellektuellen Leistungsfähigkeit. Dies stellt ein besonderes Risiko bei Konsumenten mit bereits bestehen-den Konzentrationsschwächen und kognitiven Defi

fiziten dar. Es gibt aber

keine Hinweise auf eine Hirnschädigung. Psychotische Rückfälle und die Verschlimmerung der Symptome treten häufiger auf.

ﬁ

THC schwächt das Immunsystem und beeinträchtigt die sexuellen und reproduktiven Funktionen. Bei Männern führt ein chronischer Konsum zu einer Erniedrigung des Testosteron-Spiegels. Die Spermienproduktion wird gehemmt. Bei Frauen sinkt die Konzentration des follikelstimulierenden und luteinisierenden Hormons. Es kommt zu anovulatorischen Zyklen. Nach Absetzen der Droge sind diese Symptome jedoch reversibel.

THC durchdringt die Blut-Hirnschranke und die Placentaschranke und ist daher im Körper des Fötus und auch in der Muttermilch nachweisbar. Dabei kommt es zu einer Beeinträchtigung der normalen Entwicklung des Embryos.

Weiters kann THC zu Chromosomendefekten führen, die embryo-, fetotoxisch und teratogen wirken, was Fehlgeburten oder Frühgeburten auslösen kann.

Kinder, deren Mütter in der Schwangerschaft Cannabis konsumiert haben, haben meist ein niedriges Geburtsgewicht, zeigen Verhaltensauffälligkeiten und Rückstände in ihrer motorischen Entwicklung.

Toleranz und Abhängigkeit

Für nahezu alle Cannabiswirkungen wurde eine Toleranzentwicklung beobachtet, das heißt, dass die Stärke der Wirkung bei gleich bleibender Dosierung abnimmt. Die Reaktion des vegetativen Nervensystems ändert sich. Die Cannabinoide werden schneller abgebaut. Die Reizschwelle

der Cannabinoid-Rezeptoren erhöht sich und die Anzahl der Rezeptoren nimmt ab. Bei Langzeitanwendung passt sich das Nervensystem den veränderten Bedingungen an. Wird der Konsum abgesetzt, stellt der Körper den natürlichen Zustand wieder her. Weiters besteht eine Kreuztoleranz zu Schlafmitteln.

Eine dauerhafte Zufuhr von mehr als 5 Joints pro Tag oder nach Zufuhr von 3,2 mg THC/kg Körpergewicht pro Tag an 3 aufeinanderfolgenden Wochen führt zu einer Toleranzentwicklung. Es kommt zu einer Anpassung des

Gehirns an fortwährende Anwesenheit von THC. *Daher ist eine psychische Abhängigkeit möglich.* Wahrscheinlich führt das Aufsuchen der positiven Wirkungen von THC zur Gewohnheitsbildung.

Allerdings ist bei einer Verwendung von Cannabis als Arzneimittel die Gefahr einer psychischen Abhängigkeit gering. Die vorübergehende Veränderung der innerlichen Befi ndlichkeit, die veränderte W

fi

ahrnehmung von

Schmerz und Leid, die entstandenen Glücksgefühle, die innere Ruhe und Ent-spanntheit werden von schwerkranken Menschen als sehr positiv empfunden.

Eine körperliche Abhängigkeit ist unwahrscheinlich.

Wird Cannabis als Droge verwendet, kann es nach Absetzen der Droge zu *Entzugserscheinungen* wie Reizbarkeit, Ruhelosigkeit, Nervosität, Appetit-und Gewichtsverlust, Schlafstörungen, Übelkeit, Erbrechen, Durchfall, Tremor, Schwitzen oder Frösteln und zu einem Anstieg der Körpertemperatur kommen. Die Symptome treten 10 Stunden nach der letzten THC-Zufuhr ein, sind 48 Stunden danach am stärksten und werden etwa 4 bis 5 Tage erlebt.

Bei mäßigem Gebrauch jedoch kommt es kaum zu Entzugserscheinungen.

Überdosierungen sind relativ selten, da die unangenehmen Nebenwirkungen, wie die reizende Wirkung des Rauchs auf Kehle und Lunge, schnell verspürt werden und eine weitere Zufuhr reduzieren oder einstellen. Kommt es trotzdem zu einer Steigerung der Dosis oder Frequenz kann die Droge zum Lebens-mittelpunkt werden.

Charakteristisch für eine Abhängigkeit von einer psychotropen Substanz, sei es THC oder andere, ist:

Q Vordringlichkeit der Drogenbeschaffung vor anderen Lebensaspekten Q Zwanghafter Gebrauch der Droge

Q Rückfallneigung oder ständig wiederkehrender Drogengebrauch Besonders ausgeprägt sind diese Symptome bei einer Mehrfachabhängigkeit, d. h. bei Missbrauch mehrerer Drogen nebeneinander.

Kontraindikationen bei medizinischer Anwendung

Absolute Kontraindikationen bestehen bei einer Allergie gegen Cannabis-bestandteile.

Relative Kontraindikationen hängen sehr von der Reaktion des Einzelnen ab.

Allerdings sollte man bei schweren psychiatrischen Erkrankungen, Schwangerschaft, Stillzeit, bestimmten Herzerkrankungen, das Lenken von Fahrzeugen oder Chorea Huntington (Veitstanz) mit dem Konsum von Cannabis sehr vorsichtig sein.

Wechselwirkungen bei medizinischer Anwendung

Q THC kann die beruhigenden und schlaffördernden Eigenschaften von Schlafmitteln, tricyclischen Antidepressiva, Opiaten und Alkohol verstärken.

Q Die Wirkung von Betablockern bei Herzfrequenzsteigerung kann beeinträchtigt werden.

Q THC verstärkt die schmerzstillenden Eigenschaften von Opiaten.

Q THC kann die antidepressive Wirkung von SSRI (selektive Serotonin-Wieder-aufnahmehemmer), die als Antidepressiva verordnet werden, verstärken.

Q THC kann die antiepileptischen Wirkungen der Benzodiazepine verstärken.

Q THC kann die Wirkung von Glaukommedikamente beeinflussen.

fl

Q THC kann die antipsychotische Wirkung von Neuroleptika verringern.

Q Nichtsteroidale Entzündungshemmer wie Aspirin oder Indometacin oder Medikamente, die die Herzfrequenz steigern können, sollten mit THC zusammen nicht eingenommen werden.

Iboga

Tabernanthe iboga BAILL.

Apocynaceae

Iboga gehört zu den wichtigsten Pflanzen in Zentra

fl

lafrika. Im 19. Jahrhundert

berichteten Naturforscher aus dem Gabun von einer Pfl anze, die für die einfl

heimischen Krieger und Jäger von großer Bedeutung war. Die Pfla fl nzenwurzel

wurde als Wachhalte- und Kräftigungsmittel angewendet. Griffon du Bellay brachte als erster eine Probe der Pfl

flanze nach Frankreich, um sie zu studieren.

Auf seinem Herbarproben-Etikett vermerkte er: „Aphrodisiaque hypnofugue“.

Die Iboga-Wurzel ist die bis jetzt bekannteste bewusstseinsverändernde Pfl anze im äquatorialen W

fl

est- und Zentralafrika und hat große soziale und

rituell-religiöse Bedeutung. Der Legende nach ist die Pflanze aus fl

den kleinen

Fingern und Zehen eines Pygmäen (Bitamu) erwachsen, die Zame ye Mebege (der letzte der erschaffenen Götter) von seiner Leiche abgeschnitten und in verschiedenen Teilen des Waldes gepflanzt

fl

hat.

Weitere Bezeichnungen dafür sind Iboga typique, Iboga vrai, Boga, Ebika, Libuga, Bocca, Mbasoka, Moabi, Gifuma.

Für die Einheimischen ist die Pflanze eine wahre „Götterpfl fl

flanze“, die

Heilung aber auch den Tod bringen kann. Die Wurzel bzw. Wurzelrinde wird, geraspelt oder als Mazerat (Auszug mit kaltem Wasser) zubereitet. Sie wird in Äquatorial-Guinea und Gabun, Süd-Kamerun, im Westteil des Kongo und westlichen Zaire von sog. Geheimbünden und messianisch-prophetischen Gruppen aufgrund ihrer stark zentral- und sexuell stimulierenden, halluzinogenen Effekte für magisch-religiöse Zwecke, bei Initiationsritualen und Heilungen verwendet. Die bekannteste Gruppe ist die Bwiti-Religion bei den Fang in Gabun, Äquatorial-Guinea (Rio Muni) und Süd-Kamerun und die Ombudi-Initiationsgesellschaft bei den Mitsogo in Gabun. Die Bwiti (Bwiti: mystische Gottheit) sind eine Vereinigung von Heilern, die mit Hilfe von Iboga körperlich heilen, den Menschen ein neues Leben möglich machen wollen und gleichzeitig einen Schutzkult gegen Hexen darstellen. Unter der Wirkung von Iboga können die

Heiler und Anhänger mit den Ahnen und der Geisterwelt in Verbindung treten und Prophezeiungen aussprechen. Mitglieder dieses Kultes werden Iboga-Esser (ndzi-eboka) genannt. Der Kult dient den Eingeborenen unter anderem als Verteidigung gegen fremde kulturelle Einfl üsse, von denen ihre eigene, im W

fl

andel begriffene Gesellschaft immer mehr

überschwemmt wird. Sie können mit Hilfe der Droge und den damit verbunde-nen Kulthandlungen die gesellschaftlichen Umwälzungen leichter ertragen.

Iboga

Obwohl drei Viertel der Bewohner des Urwald-Landes in Äquatorial-Guinea eigentlich Christen sind, nehmen viele nachts an schwarzen Messen teil und essen Iboga. Iboga löst ihre Ängste, gibt ihnen seelischen Trost und vermittelt Botschaften von Ahnen und Geistern. Kultiviert wird die Pflanze auf fl

versteckten Plätzen, meist im Landesinneren.

Die Eshira, Fang und Mitsoga in Gabun differenzieren *Tabernanthe iboga* in zwei Varietäten, die sich in der Fruchtform unterscheiden. Eine Varietät besitzt schmale, verlängerte Früchte, die andere eiförmige Früchte mit großen Blättern. Ihre taxonomische Stellung ist allerdings noch unklar.

Botanische Merkmale

Iboga ist ein Strauch mit einer Höhe von bis zu 2 Metern, der aber auch zu einem Baum mit einer Höhe von 5 Metern anwachsen kann.

Wurzeln: Stark verzweigte Wurzeläste, am Kopf des Wurzelsystems verdickt, bis zu 80 cm lang, frisch gelbbraun, getrocknet grau.

Rinde: Glatt, braun.

Holz: Gelblich, hart.

Blätter: Ganzrandig, elliptisch, eiförmig oder verkehrt-eiförmig, vorne schna-belartig zugespitzt oder keilförmig, 9 bis 11 Paar Seitennerven, kreuzständig.

Blüten: Winzig, wachsen in Gruppen von 5 bis 12 Trauben oder Dolden, gelblichweiß, leicht rosa oder weiß-rosa gesprenkelt, 5 tellerartig ausgebreitete, schräg gerundete, links überdeckende Blütenblätter, 5 gerundete, eiförmige, zugespitzte Kelchblätter, dachziegelartig deckend, Blütezeit ist März bis Juni/Juli.

Früchte: Beeren an langen Stielen, fl eischig, eiförmig zugespitzt, gelb oder fl

orangegelb, paarweise, bis zu 24 mm lang, glatt oder warzig, zu Beginn der Trockenzeit ausgebildet.

Samen: Länglich, vielfl ächig, waffelartige Oberfl

fl

äc

fl

he, braun.

Milchsaft: Weiß, stark riechend.

Vorkommen

Die Pflanze kann man im Unterholz tropischer Urwälder in W

fl

est- und Zentral-

afrika, v. a. Gabun, Südost-Kamerun, Zaire und Kongo fi
finden. Eingeborene

legen auch häufi g Garten-Kulturen an.

fi

Namen

Gabun: Iboga, Eboka, Leboka, Dibuga, Dibugi, Iboa, Abua, Libuka, Obuété, Boga, Ébogé. Varietät mit schmalen, langen Früchten: Nyokä (Mitsogo), Sese (Fang), Mungondu (Eshira). Varietät mit eiförmigen Früchten: Mbasoka (Mitsogo), Minkolongo (Fang), Difuma (Eshira).

Kongo: Liboko (Vili, Yoombe), Meboa (Bakwele).

ZAR: Gbana (Gbaya), Mbondo (Aka-Pygmäen am Lobaye).

Zaire: Inkomi, Elahu, Pandu, Ikuke (Mongo-Stämme, Zentral-Zaire), Bugen-songo (Ngala), Inaolo a ikakusa (Turumbu), Inado a ebengabanga (Tshiluba),

Lopundja (bei Coquithatville), Inkomi, Siangola, Botola, Lofondja (Gebiet Eala, Inese, Bomboma).

Äquatorial-Guinea: Iboga (Fang).

Verwendete Pflanzenteile

fl

Radix Tabernanthe – Tabernanthe-Wurzel

Radicis Cortex Tabernanthe – Tabernanthe-Wurzelrinde
Folium Tabernanthe – Tabernanthe-Blatt

Inhaltsstoffe

Die Wurzeln enthalten drei Gruppen von monoterpenen Indol-Alkaloide, wie Ibogain, Tabernanthin, Ibogamin, Ibolutein, Alloibogain, Iboxygain, Gabonin, Ibogalin,Voacangin, Kinsantin, Kimvulin, Desmethoxyibolutein, Ibogain-hydroxyindolenin, Ibogamin-hydroxyindolenin, Iboquin, Catharanthin, Coacryp-tin, Voaphyllin.

Die Samen enthalten Coronaridin und Voaphyllin.

Die Blätter enthalten Ibogamin, Ibophyllidin und Iboxyphyllin.

Zubereitung und Verwendung

Rituelle Verwendung

Rituell wir Iboga unterschiedlich eingenommen. In mäßiger Dosierung vor und während des ersten Teils der Zeremonie und in geringer Menge nach Mitternacht. Bei Initiationsfesten wird eine hohe Dosis konsumiert, um „den Kopf aufzubrechen“. Durch den körperlichen

Zusammenbruch, Koma-ähnlichen Zustand und den Halluzinationen kann der Konsument dann mit den Ahnen in Verbindung treten. Diese absichtlich herbeigeführten Überdosierungen enden manchmal auch tödlich. Um bestimmte Wirkungen zu verstärken werden der Ibogawurzel auch andere Pflanzen, wie

fl

Elaeophorbia drupi-

fera, eine Gottesurteils- und Pfeilgiftpflanze, zugefügt.

fl

Malchair beobachtete als einer der ersten Forscher in West-Zaire die Verwendung des Latex als Pfeilgift-Zusatz.

Volksmedizin

Volksmedizinisch wird die Wurzel als Aphrodisiakum, Stimulans, Tonikum bei Schwächezuständen, bei Nervenschwäche, Rekonvaleszenz, Fieber, Bluthochdruck oder bei Zahnschmerzen wegen ihrer anästhesierenden Wirkung angewendet.

Ein Wurzeldekokt (Abkochung mit heißem Wasser) wird bei weiblicher Sterilität getrunken oder als Augentropfen bei Bindehautentzündung eingetropft. Zweimal täglich getrunken hilft die Zubereitung bei Infektionen im Urogenital-Trakt oder sexueller Schwäche.

Ein Wurzelauszug mit kaltem Wasser wird als Augenbad bei Augenleiden angewendet, ein warmer Auszug der Blätter bei Zahnschmerzen. Das Kauen

Iboga

der Wurzel hilft bei Schlafl

flosigkeit. Bei Schwächezuständen wird entweder

die Wurzel gekaut oder ein Auszug mit Palmwein dreimal täglich ein Glas getrunken. Der Auszug mit Palmwein wird auch bei Erkältungen oder als Aphrodisiakum angewendet.

Medizin

Medizinisch wurden Iboga-Extrakte und Ibogain hydrochlorid in einer Dosierung von 3 bis 6 mg/kg Körpergewicht in Südamerika und in der Schweiz versuchsweise in der Psychotherapie gegen Neurosen eingesetzt.

Wirkung

Ibogain als Hauptinhaltsstoff ist auch weitgehend für die pharmakologischen Wirkungen verantwortlich. Dabei zeigt es Wirkung auf das Zentralnervensystem, auf das Herz-Kreislaufsystem und eine lokal anästhesierende Wirkung.

Cholinesterase-Hemmer

Ibogain wirkt als starker Hemmstoff der Cholinesterase im Körper, wobei ein Wurzel-Extrakt auch in sehr hoher Verdünnung (einige Milligramm Wurzelpulver in 50 ml Wasser) 100-mal stärker wirkt als reines Ibogain. Eine stärkere Hemmwirkung wird der zusätzlich hemmenden Wirkung von Tabernanthin, Ibogamin und Ibolutein zugeschrieben.

Zentrale Stimulation

Die Wirkung zeigt ein LSD-ähnliches Verhaltensmuster wie Tremor, Halluzinationen, unheimliche Grundstimmung mit Angstgefühlen, Wut. Überdosierungen können zu Krämpfen, Lähmungen und schließlich Tod durch Atemstillstand führen.

Herz-Kreislauf-Wirkung

Ibogain führt zu Blutdruckabfall, setzt die Kontraktionskraft des Herzens herab (negativ inotrop) und mindert die Herzfrequenz (negativ chronotrop).

Ibogain, Ibogamin, Tabernanthin, Ibogalin und Iboxygain verursachen in toxischen Dosen Koordinationsstörungen, Roll- und Springanfälle, klonisch-tonische Krämpfe, zuerst Steigerung der Atmung dann Verlangsamung (v. a.

Iboxygain). Eine Injektion kann innerhalb von Sekunden zum Tod führen.

Ibogalin und Tabernanthin verursachen am stärksten Tremor, Ibogalin und Iboxygain am stärksten Blutdruckabfall. Iboxygain kann zu psychomotorischen Anfällen mit bizarren Körperhaltungen führen.

Unter dem Einfluss von Iboga kann ein Mensch außergewöhnliche körper fl

-

liche Strapazen über längere Zeit ohne Ermüdungserscheinungen überste-hen. Iboga fördert die Kraft und die Ausdauer und wirkt aphrodisierend. Das Körpergefühl verschwindet. Der Körper scheint schwerelos zu sein. Das Zeitgefühl verändert sich. Die Zeit läuft langsamer. Depersonalisation, Synästhesien im Gehör-, Geschmacks- und Geruchssinn treten auf.

Kalmus

Acorus calamus L.

Acoraceae

Der Kalmus oder die Magenwurz gehört zu den ältesten Heilmitteln. Schon Dioskurides berichtete über die erwärmende Kraft der Wurzel. Eine Abkochung davon getrunken, treibt den Harn, ist ein gutes Mittel bei Lungen-, Brust- und Leberleiden, bei Leibschneiden oder Krämpfen. Sie erweitert die Milz, hilft den an Harnzwang Leidenden und den von giftigen Tieren Gebis-senen und eignet sich, wie die Schwertlilie, zu Sitzbädern bei Frauenkrankheiten. Der Saft der Wurzel vertreibt die Verdunkelungen aus dem Au genstern.

Mit Vorteil wird aber auch die Wurzel den Gegengiften zugemischt.

Celsus (121) benutzte Kalmus als urintreibendes Mittel. Vom Volke wird der Wurzelstock als Magenmittel, als Liebe erregendes Mittel, auch zu Zahn-pulvern und sehr oft als „stärkender“ und hautrötender Zusatz zu Bädern benutzt.

Botanische Beschreibung

Beim Kalmus handelt es sich um eine bis zu 2 Meter hohe Pflanze, meist W

fl

as-

serpfl

flanze.

Wurzelstock: Ausdauernd, verzweigt, kriechend, bis zu 1,5 m lang und 3 cm dick, ausgeprägt dorsiventral, lang, Unterseite trägt zylindrische Wurzeln, die Oberseite trägt lange, lineare Blätter.

Blätter: Grasgrün, 1 bis 2 cm breit, parallelnervig mit kräftigem Mitternerv, am Grunde rötlich gefärbt.

Blüten: Blütenkolben, bis zu 11 cm lang und 1,5 cm dick, gelbgrün bis gelbbraun, viele zwittrige Blüten, sitzen an dreikantigem Blütenstengel.

6 Perigonblätter.

Frucht: Dreifächrige Kapsel, 5 mm lang und 3 mm dick.

Samen: Bis 4 mm lang und 1 mm dick, hellbraun.

Weitere Bezeichnungen

Chalmis, Deutscher Ingwer, Deutscher Zitwer, Echter Kalmus, Gewürzkalmus, Würtzried, Karmswuttel, Kolmas, Sigge, Flag root, Sweet flag, Acore, Acore vrai, fl

l'acore odorant, Rosseau aromatique, Calamo aromatico, Tatarak zwyczajny, Air obyknovennyi, Air troctnikovyi.

Vorkommen

Der Kalmus kommt wildwachsend in Europa, Nordamerika, Ostasien bis in die asiatischen Tropen, wie Burma, Sri Lanka, Java oder Indien vor. Meist kann man ihn an Teichen, Gräben, Bächen, an Ufern stiller Gewässer und sumpfi-fi

gen Gebieten antreffen.

In Südeuropa, Nordamerika, Asien und Russland wird Kalmus zu medizinischen Zwecken angebaut.

Verwendete Pflanzenteile

fl

Aetheroleum Calami – ätherisches Kalmusöl

Rhizoma Calami – Wurzelstock

Acorus calamus hom. HAB1

Inhaltsstoffe

Die gesamte Pflanze enthält ätherisches Öl, dessen Gehalt im Laufe der fl

Wachstumsperiode stark variiert und auch von den einzelnen Rassen abhängt.

Daneben fi ndet man V

fi

itamin C, Proanthocyanidine sowie 6,8-Di-C-glucosyl-

luteolin und andere Bitterstoffe.

Aetheroleum Calami

Ätherisches Kalmuswurzelöl

Das ätherische Öl des Kalmus wird auch Oleum Calami, Kalmusöl, Oil of calamus, Essence de calamus oder Olejek tatarakowy genannt. Es wird durch Wasserdampfdestillation

bzw. Extraktion mit überkritischem Kohlendioxid des zerquetschten, frischen oder getrockneten Wurzelstocks gewonnen.

Das Kalmusöl ist eine dickliche, gelbe bis braungelbe Flüssigkeit, optisch aktiv, mit würzigem Geruch und bitterem, brennendem, gewürzartigem Geschmack.

Inhaltsstoffe

Aufgrund der unterschiedlichen Rassen unterscheiden sich die Inhaltsstoffe je nach Art und Vorkommen erheblich voneinander. Schwankender Gehalt an Phenylpropanderivaten, v. a. β-Asaron (*cis*-Isoasaron), daneben β-Farnes-en, Geranylacetat, *cis*-Isoeugenolmethylether, Acoradin, Sesquiterpenketone wie Shyobunon-Isomere, Acorenon, Acoron, Isoacoron, Acoragermacron, Se-squiterpenalkohole wie α-Cadinol, Calamendiol, Isocalamendiol, Camphen, Limonen, Myrcen, α- und β-Pinen, Sesquiterpene wie δ-Cadinen, α-Cedren, Sesquiphellandren.

Im ätherischen Öl des europäischen Kalmus konnten 184 fl üchtige fl

Be-

standteile nachgewiesen werden, davon waren 67 Kohlenwasserstoffe und 35

Carbonylverbindungen, in einem alkoholischen Extrakt wurden 243 fl üchtige fl

Bestandteile nachgewiesen. Im indischen Kalmusöl fand man 93 fl üchtige fl

Bestandteile, als Hauptkomponente *cis*-Isoasaron.

Zubereitung und Verwendung

Alte Apothekenrezepte

Spiritus Calami: Kalmus-Geist

1. Rezept: 3 Teile Kalmusöl werden in 747 Teilen Weingeist gelöst, 250 Teile Wasser dazugegeben, geschüttelt und nach einigen Tagen fil fi triert.

2. Rezept: 1,0 Olei Calami, 99,0 Spiritus.

Äußerlich angewendet, u. a. bei Muskelrheumatismus oder Sehnenschmerzen.

Aqua Calami: Kalmuswasser

– 10

Tropfen Olei Calami

– 1000,0

Aquae destillatae fervidae

Man mischt durch Schütteln.

Ägyptische Räuchermischung

Eine alte ägyptische Räuchermischung mit dem Namen „Kyphi“, deren Rezept auf dem Papyrus Ebers (1550 v. Chr.) erhalten geblieben ist, enthält 16

verschiedene Zutaten, darunter Weihrauch, Myrrhe, Kalmus, Galgant und Mastix. Man verbrannte sie am Abend zu Ehren des Sonnengottes Ra. Über die Wirkung von Kyphi berichteten antike Autoren wie Plutarch oder Dioscurides. Kyphi soll die Sorgen des Alltags vertreiben, entkrampfen, beruhigen, Angst und Panik lindern und angenehme Träume machen. Die Griechen und Römer kreierten aus dieser beliebten Räuchermischung sogar ein Parfum namens „Kyphi“.

Wirkung

Antimikrobielle Wirkung, Wirkung auf das Zentralnervensystem, Herz-Kreislauf- und Gefäßsystem, Magen-Darm-Trakt, Körpertemperatur.

Aufgrund seines hohen Gehaltes an Asaron sollte das ätherische Öl aber nicht eingenommen werden.

Radix Calami

Kalmuswurzel

Auch Rhizoma Calami, Radix Acori, Radix Acori veri, Radix Calami aromatici, Rhizoma Acori, Ackerwurz, Kalmus, Kalmusrot, Magenwurz, Zehrwurz, Aco-

rus root, Calmit rot, Sweet fl

flag root, Acore vrai, Racine d’acore vrai, Acoro

odoro, Acoro vero, Calamo aromatico oder Klacza tataraku genannt.

Radix Calami ist das im Herbst gesammelte, von den Wurzeln und Blatt-resten befreite, bei gelinder Wärme getrocknete Rhizom. Es stammt meist aus Wildbeständen, seltener aus dem Anbau Europas, Nordamerikas, Indiens, Russlands oder Ostasiens.

Ganzdroge

Das ungeschälte Rhizom besteht aus bis zu 3 cm breiten, langen, leicht eindrückbaren Stücken mit elliptischem Querschnitt, grünlichbrauner Außenseite und weißlichem, körnigem Bruch. Die Narben der stielumfassenden Blätter sind dreieckige, fl ache, wenig hervorstehende Leisten, aus denen Fa-fl

sern herausragen. An der Unterseite kann man die Wurzelnarben als runde, dunkelbraune, scharfrandige Ringe in Zickzacklinien erkennen.

Das geschälte Rhizom ist meist der Länge nach geschnitten und gelblichweiß.

Der Geruch ist aromatisch, der Geschmack bitter.

Schnittdroge

Die geschälte, geschnittene Droge besteht aus regelmäßigen, kubischen, weißlichgrauen oder rötlichweißen Fragmenten mit einer schwammigen Konsistenz. An den einzelnen Stücken kann man Gefäßbündel als Punkte oder Wurzelnarben als dunkle Kreise erkennen. Bei guter Droge ist der Querschnitt weißlich, bei minderwertiger oder älterer gelblich oder bräunlich.

Der Geruch ist aromatisch, der Geschmack brennend, aromatisch und bitter.

Inhaltsstoffe

Ätherisches Öl: Der Gehalt von β-Asaron im ätherischen Öl hängt vom Ploi-diegrad der Rasse ab. Daneben kommen Acorogermacron, Acorenon, α- und β-Asaron, β-Gurjunen, α-Calacoren, α-Selinen, Acoron (bitter!), ZZ-Deca-4,7-dienal (geruchshemmend).

Sonstige Verbindungen sind Cholin, Fettsäuren wie Arachin-, Linol-, Myristin-, Palmitin-, Stearinsäure und Zucker wie Fructose, Glucose und Maltose.

Zubereitungen

Alte Apothekenrezepte

Tinctura Calami: Kalmustropfen, DAB6

– 1

Teil grob gepulverter Kalmus

– 5

Teile verdünnter Weingeist

Durch Mazeration (Auszug mit kaltem Wasser) bereitet.

Extractum Calami: Kalmusextrakt

Grob gepulverter Kalmus wird zweimal mit insgesamt 3 Teilen Weingeist und 4,5 Teilen Wasser mazeriert und anschließend abgepresst. Die abgepressten Flüssigkeiten werden erhitzt, filtriert und im V

fi

akuum zu einem dicken, rot-

braunen Extrakt eingeengt.

Spiritus antirheumaticus: Antirheumatischer Kalmusgeist

– 1 Teil Rhizomatis Calami concisi (Sieb 2)

– 3

Teile Spiritus

– 3 Teile Aquae

Nach 24-stündigem Stehen werden 4 Teile abdestilliert.

Sirupi Calami: Kalmussirup

– 15,0 Tincturae Calami

– 85,0 Sirupi simplicis

Tinctura Rhei composita: Zusammengesetzte Kalmustropfen, DAB7

– Rhabarberextrakt

– Kalmustinktur

– Pomeranzentinktur

Als Magenmittel verwendet.

Elixir stomachicum: Magenelixier

– Kalmustinktur

– Wässrige Rhabarbertinktur

– Weinige

Rhabarbertinktur

– Ingwertinktur

– Zusammengesetzte

Chinatinktur

– Bittere Tinktur

– Aromatische Tinktur

Als Bittermittel verwendet.

Teezubereitung nach ÖAB81 (Österreichisches Arzneibuch): 1g auf 1 Teetasse Die zerkleinerte Kalmuswurzel wird mit kochendem Wasser übergossen oder kalt angesetzt oder kurz aufgekocht, nach 3 bis 5 Minuten abgeseiht. Man trinkt zu den Mahlzeiten je 1 Tasse.

Zubereitungen: Gebräuchliche Einzeldosis von Tinctura Calami, innerlich: 0,5 bis 1,0 g oder 20 Tropfen; innerlich als Extrakt eingenommen: 0,1 g.

Verwendung

Rituelle Verwendung

Die Kri-Indianer im Nordwesten Kanadas sollen Teile des Wurzelstocks aufgrund seiner halluzinogenen Wirkung kauen.

Kalmus

Volksmedizin

Volksmedizinisch wird der Kalmus innerlich bei Appetitlosigkeit, Verdauungsbeschwerden und Blähungen angewendet.

In der indianischen Heilmedizin wird das Rhizom bei Husten, Erkältungen und allgemeiner Schwäche gekaut, in die Haut eingerieben, als Schnupfpulver verwendet und bei Leibschmerzen und Darmentzündungen als Abkochung getrunken. Die pulverisierte Droge wird auch alleine oder mit anderen Pfl anzen bei Erkältungen, Kopfschmerzen und Atembeschwerden geraucht.

fl

In Indonesien verwendet man eine Abkochung aus den Blättern als Einreibung bei Muskel- und Knochenschmerzen, die frische Wurzel in Getränken bei Milzvergrößerung und in Pillenform bei Durchfall. Bei epileptischen An-fällen wird die Droge in gepulverter Form eingenommen.

In Indien wird den Kindern bei Husten, Erkältungen, Bronchial- oder Magenbeschwerden der getrocknete Kalmus, in Honig gelöst, verabreicht.

In Thailand behandelt man Entzündungen mit dem Pulver oder dem Öl von Kalmus.

In China verabreicht man Kalmus bei unregelmäßiger Menstruation, Rheuma, Arthritis, Epilepsie und Hauterkrankungen.

In Polen werden Kalmusöl, -extrakte, -tinkturen oder -wein nicht nur bei Magen- und Nierenbeschwerden

eingenommen, sondern bei Zahnschmerzen und Entzündungen des Zahnfleisches werden getrocknete Kalmusstücke auch fl

gekaut oder mit einem Tee gespült.

Äußerlich angewendet wird der Kalmusextrakt oder das Öl als Einreibung bei Rheuma oder als Gurgel- und Mundwasser.

Traditionelle Europäische Medizin

In der Humoralpathologie hat der Kalmus die Eigenschaften erwärmend, zusammenziehend, verdünnend, eröffnend und stärkend. Er unterstützt die Kochung des rohen Phlegmas, verdünnt es, beseitigt Schleimstockungen, leitet Schärfen aus und reduziert das phlegmatische Prinzip.

Eingesetzt wird der Kalmus bei kaltem Magen, Appetitlosigkeit, Ver dauungsproblemen, Wassersucht, Nierenkrankheiten, Skrofulose, Rachitis, chronischen Erschöpfungs- und Schwächezuständen. Er öffnet die Verstopfung von Leber und Milz.

In der Konstitutionstherapie wird er bei lymphatisch-hyperplastischer Konstitution, lymphatisch-hypoplastischer Konstitution, katarrhalisch-rheumatischer, phlegmatisch-venöser Konstitution und bei skrofulöser Dyskrasie (tor-pide Form) empfohlen.

Anwendung:

Kaltauszug: 1 gehäufter Teelöffel auf 1/4 Liter Wasser, über Nacht ziehen lassen Tee: 1 Teelöffel auf 1/4 Liter Wasser

Vollbad, Abkochung: 250 g auf ein Vollbad, auch für Wickel, Abwaschungen oder Aufl agen

Mariazeller Magentropfen der Apotheke „Zur Gnadenmutter“, Mariazell, werden seit 1780 in der Apotheke nach altbewährter Rezeptur hergestellt bei Verdauungsproblemen, Völlegefühl, Blähungen, zu viel, zu schwer, zu fett gegessen, unterstützen die Fettverdauung, die Leber-Galle-Tätigkeit, bei Magendrücken, Magenkrämpfen, als Reisetropfen bei Kostumstellung und Verstopfung.

„Der Apotheker“ – Mariazeller Kräuterliköre der Drogerie „Zur Gnadenmutter“, Mariazell.

Geheimrezeptur seit über 100 Jahren, nach dem Essen, nach einer deftigen Jause oder bei Verdauungsbeschwerden stamperlweise getrunken.

Magentropfen Eremita

Großer Schwedenbitter nach Maria Treben.

Medizin

Medizinisch anerkannte Anwendungen des Kalmus sind als *Amarum aromaticum*, als Magenmittel, bei Magenkrämpfen und äußerlich wegen seiner hautreizenden und durchblutungsfördernden Wirkung in Bädern und als Umschläge. Der frühere Gebrauch des Kalmus als „Nervinum“ kann auf die beruhigende und angstlösende Wirkung des *cis*-Isoasarons zurückzuführen sein.

Kalmuswurzeltee wird alleine oder in Teemischungen (Magen-Galle-Leber-Tees) als arzneilich wirksamer Bestandteil im Handel angeboten.

Homöopathie

Acorus calamus HAB1 als homöopathische Zubereitung wird bei Verdauungsproblemen verordnet.

Infi

fi-Cardamomum Tropfen – zur längerfristigen Anwendung bei Verdauungsschwäche, Neigung zu Blähungen, Blähkoliken, Magen-Darm-Krämpfen oder Altersmagen.

Juniperus/Berberis comp. Kapseln (Wala)

Zur Anregung der Nierentätigkeit bei Steinleiden, immer wieder kehrenden Blasenleiden, als Begleitmittel bei Gicht und Neigung zu Blähungen.

Amara Tropfen (Weleda)

Bolus alba comp. Pulver (Wala)

Bei Durchfällen, entzündlichen und krampfartigen Magen-Darm-Beschwerden.

Nebenwirkungen

Der Inhaltsstoff *cis*-Isoasaron im ätherischen Öl wird als mutagen, chromoso-menschädigend und bis zu einem gewissen Maße auch als kanzerogen be-

schrieben. Allerdings ist die Substanz im Vergleich zu anderen mutagenen oder kanzerogenen Naturstoffen als relativ schwach einzustufen.

Vor einem Gebrauch in der Schwangerschaft wird wegen der teratogenen Wirkung gewarnt, auch sollten Kalmuszubereitungen nicht bei Kindern angewendet werden.

Kalmus kann in einer Überdosierung LSD-artige Wirkungen hervorrufen.

Nach Einnahme eines 25 cm langen Wurzelstückes sollen Müdigkeit und Erschöpfung während einer Belastung nicht wahrgenommen werden.

α-Asaron: *trans*-Isoasaron

Kommt im ätherischen Öl des Kalmus und der Europäischen Haselwurz (*Asa-rum europaeum* L.) vor.

Es wirkt beruhigend, geschwürverhindernd, entkrampfend und antiskle-rotisch, jedoch auch lokal stark reizend, brennt im Mund und Rachen, ruft Erbrechen und Durchfälle hervor, kann zu Nierenschädigung, Gebärmutterblutungen und zu Fehlgeburten führen.

β-Asaron: *cis*-Isoasaron

Der Gehalt an cis-Isoasaron im ätherischen Öl von *Acorus calamus* kann zwischen 1 und 8,7 % schwanken.

Das Kalmusöl alleine wird heute nur mit Vorbehalt (asaronfreie oder asa-ronarme Arten) als Magen- und Krampfmittel empfohlen.

Erste-Hilfe-Maßnahmen

Erbrechen auslösen, Gabe von Carbo medicinales (Medizinalkohle).

Klinisch: Magenspülung, Beatmung, Acidoseausgleich mit Natriumbicarbonat.

Khat

Catha edulis FORSK.

Celestraceae

Vertreter der Gattung *Catha* sind hauptsächlich in Ost- und Südafrika sowie auf der arabischen Halbinsel verbreitet. Die Pflanze wurde vermutlich schon fl

in prähistorischer Zeit in Äthiopien verwendet. Die Kenntnis über seine stimulierende Wirkung ist älter als die von Kaffee. Heute wird Khat hauptsächlich in Äthiopien, Kenia, im Jemen und auf Madagaskar benutzt.

Khat ist auch unter Abessinischer Tee, Kath(strauch), Abyssinian Tea, Arabian Tea, Somali Tea, Qat (Jemen), Cat, Chat, Tschat (Äthiopien), Miraa, Mirra, Mirungi, Muirungi (Kenia), Muhuo (Tansania), Musitate (Uganda) bekannt.

Botanische Beschreibung

Es handelt sich um einen immergrünen Strauch oder Baum, 2 bis 15 m hoch, wildwachsend bis zu 25 m hoch, mit einem graugrünen Stamm.

Blätter: Immergrün, ledrig, bis zu 12 cm lang, meist gegenständig, oval, am Rande gekerbt gezähnt, olivgrün, rötlich oder kräftig rotviolett, Oberseite wachsartig glänzend, Unterseite matt, dicht netzartige Nerven erkennbar.

Blüten: Weißgelblich, an sehr dünnen Stielen sitzend, dicker fl eischiger fl

Diskus, in dessen welligen Rand die peripheren Blütenteile eingefügt sind.

Frucht: Kapsel, braun, länglich, stumpf dreikantig, dreilappig, Fächer ein-oder zweisamig.

Same: Braun, von runzeliger Samenhaut umgeben, an der Basis fl ügelar fl

-

tiger, zarter, weißlicher Arillus, der doppelt so lang wie der Same ist.

Synonyme

Catha edulis (VAHL) FORSK. ex ENDL.

Catha forskalii A. RICH.

Catha inermis G.F.GMEL.

Celastrus edulis VAHL.

Dillonia abyssinica SA. CLEUX

Trigonotheca serrata HOCHST.

Vorkommen

Catha edulis wächst im gesamten östlichen Teil Afrikas, von Äthiopien bis nach Südafrika, auf der arabischen Halbinsel, in Nordmadagaskar, Afghanistan und Turkestan. Sie ist im gebirgigen Hochland bis 2500 Meter anzutreffen.

Inhaltsstoffe

In den Blättern kommen Phenylalkylamin-Alkaloide (Khatamine) vor, wie die Phenylpropylamine *S*-(–)-Cathinon, *S*, *S*-(+)-Norpseudoephedrin (Cathin), *R*, *S*-

(–)-Norephedrin und die Phenylpentenylamine *S*-(+)-Merucathinon, *S*, *S*-(–)-

Pseudomerucathin und *R*, *S*-(+)-Merucathin. In Saudi-Arabien wurde auch (–)-N-Formylnorephedrin nachgewiesen. Weiters wurden bisher 15 Sesqui-terpenpolyester-Alkaloide, wie Cathedulin K1, K2, K5, K12, K15, E2-E6 identifi

fiziert, daneben Flavonoide, wie Kämpferol-, Quercetin- und Myricetin-Glycoside, Catechin-Gerbstoffe, Triterpene wie Celastrol, Pristimerin oder Iguesterin. Im ätherischen Öl kommen weiters um die 40 meist monoterpe-noide Komponenten vor.

Der gemessene Cathinon-Gehalt stellt die Stärke der psychotropen Wirkung dar. Junge, bereits blatttragende Triebe haben den höchsten Gehalt an Phenylpropylaminen (290

mg/100 g getrocknete Droge), in reifen Blättern

170 mg/100 g, davon 2,4 % Cathinon. Junge, noch blattlose Schoße haben einen höheren Anteil an Cathinon (51 %). Stengel und Rinde von älteren Pflan-fl

zen enthalten Cathinon nur noch in Spuren, in der Stammrinde und in der Wurzel kommen keine Alkaloide vor.

Die höchsten Cathinon-Gehalte und maximalen Cathinon-Anteile weisen kenianische Khat-Pflanzen auf, gefolgt von Khat aus Äthiopien.

ﬂ

In *Catha transvaalensis* wurden keine Phenylpropyl- und Phenylpentenylamine nachgewiesen. Über *Catha abbottii* gibt es keine phytochemischen Un-i

tersuchungen.

Verwendete Pﬂ anzenteile

ﬂ

Blätter

Grüne frische Blätter; Oberﬂ äche glänzend, unbehaart, ledrig; ovale bis lan-ﬂ

zettliche Blattspreite; spitz zulaufende Blattspitze und Blattgrund; gekerbt oder gezähnter Blattrand; besonders auf der Unterseite gut sichtbare Äderung; gelbe bis rotbraune, runde Mittelrippe, die stark hervortritt. Die Droge ist geruchlos, der Geschmack ist bitter und leicht zusammenziehend.

Wirkung

Die Einnahme von Khat führt zu Blutdruckanstieg, Erhöhung der Atemfrequenz, vertiefte Atmung, Erhöhung der Körpertemperatur und der Pulsfrequenz, Herzrhythmusstörungen, Pupillenerweiterung.

100 g Frischdroge eingenommen erhöhen den Sauerstoffverbrauch. Aufgrund des hohen Gerbstoffgehaltes kann die Einnahme aber zu Entzündungen der Mundschleimhaut und der Speiseröhre, zu Verdauungsbeschwerden und Verstopfung führen.

Die anregende Wirkung führt zu Euphorie, Zufriedenheit, Stimulation bis Hyperaktivität, Erregung, gesteigerter Motorik, Gefühl der muskulären Stär-ke, Steigerung der Leistungsfähigkeit, stereotypen Bewegungen, Schlafl osig-fl

keit, Störung des Tag-Nacht-Rhythmus, Appetitlosigkeit und erhöhtem Rededrang. Die Effekte können mit der Wirkung von Amphetamin verglichen werden. Auch die Wirkungen von Khatextrakten sind mit amphetaminartigen Effekten vergleichbar.

Die Intensität der Wirkungen hängt stark von der Cathinon-Konzentration im Plasma ab. Das Wirkmaximum wird 1 bis 3,5 Stunden nach der Einnahme erreicht. Innerhalb von 6 Stunden werden 40 % der eingenommenen Dosis unverändert im Urin ausgeschieden. Nach 24 Stunden kann S,S-(+)-Norpseudoephedrin im Urin nur noch in Spuren nachgewiesen werden.

Wissenschaftler vom King‘s College in London haben kürzlich herausge-funden, dass die Khat-Pfl anze bestimmte Phenylpropanamine (PP

fl

As) enthält,

die Spermien helfen zu reifen und ein Ei zu befruchten. Dabei wird vermutlich der letzte Reifungsprozess der Spermien stimuliert.

Wirkmechanismus

Die euphorisierende und stimulierende Wirkung ist auf die Phenylpropylamine zurückzuführen, die ZNS-Effekte hauptsächlich auf S-(–)-Cathinon, die peripheren Wirkungen auf S,S-(+)-Norpseudoephedrin und R,S-(–)-Norephedrin. Die Wirkung von S-(–)-Cathinon gleicht der eines indirekten Sympatho-mimetikums. Im Zentralnervensystem steigern S-(–)-Cathinon und S-(+)-Amphetamin die Freisetzung von Dopamin, Serotonin, peripher die Freisetzung von Noradrenalin und verhindert deren Rückaufnahme in die Speicher. Auch wird eine Hemmwirkung auf die Monoaminooxidase angenommen. Die Wirkstärke von S-(–)-Cathinon ist mit der von S-(–)-Amphetamin zu vergleichen, S,S-(+)-Norpseudoephedrin und R,S-(–)-Norephedrin sind 10-mal schwächer wirksam. Der Unterschied beruht auf der höheren Fettlöslichkeit von Cathinon, das dadurch besser die Blut-Hirn-Schranke, aber auch die Blut-Muttermilch-Schranke und Placentaschranke passieren kann. Die peripheren Effekte beruhen auf der Freisetzung von Noradrenalin und sind bei allen Substanzen nahezu gleich wirksam.

Die Phenylpentenylamine besitzen gegenüber den Phenylpropylaminen eine äquipotente Wirkung nur 10-mal schwächer.

Zubereitung

Die erste Ernte erfolgt meist 5 bis 8 Jahre nach dem Anbau. Dabei werden die jungen Astausschläge und Zweigspitzen

frühmorgens geschnitten, gebündelt und in Bananenblätter oder feuchtes Papier eingewickelt, damit sie nicht

austrocknen können. Die Droge ist sofort nach der Ernte tiefgekühlt über Monate haltbar, ohne dass sie die Wirkung verliert.

Den höchsten Cathinon-Anteil weisen die jungen Triebe auf. Beim Blatt-wachstum, Trocknen oder unsachgemäßer Verarbeitung wird der Hauptwirkstoff Cathinon abgebaut und die Droge verliert an Wirkung. Dabei entstehen durch Enzyme Norpseudoephedrin, Norephedrin und andere Produkte. Die Frischdroge enthält meist bis zu 100-mal mehr Cathinon als die getrocknete Droge.

Meist werden die Blätter und Triebspitzen gekaut. Im Norden Jemens wird auch ein Khat-Infus (Aufguss) getrunken. In Somalia und Äthiopien werden die getrockneten, pulverisierten Blätter mit Honigsirup und verschiedenen Gewürzen zu einer Khat-Paste verarbeitet. Diese Paste wird dann gekaut und geschluckt.

In Khat-Sitzungen konsumieren die Teilnehmer während einer Sitzung 1 bis 2 Khat-Bündel zu je ca. 100 g. Je nach Droge werden dabei die jungen Blätter oder jungen Schosse der Rinde oder die ganzen Triebspitzen gekaut.

Das angekaute Material wird gut eingespeichelt und in die Backentasche geschoben. Um den bitteren Geschmack zu verringern und um die Extraktion zu verbessern, werden große Mengen an Tee, Coca Cola, Wasser oder an deren kalten Getränken getrunken und das Material gut gekaut. Die Rückstän-de werden ausgespuckt. Nach ca. 1,5 Stunden

treten die ersten Effekte auf, die einige Stunden anhalten. Es kommt zu Steigerung der Energie, der Aufmerksamkeit, der Selbsteinschätzung und der Kommunikationsfähigkeit. Probleme scheinen leichter lösbar zu sein. Das Raum-Zeit-Gefühl geht verloren, jedoch kommt es zu keinen Halluzinationen. Auf diese sog. Erregungsphase folgt eine Erschlaffungsphase, in der das Gespräch langsam verstummt.

Verwendung

Khat ist Teil des religiösen und gesellschaftlichen Lebens in der Kultur der Länder. Es wird vor allem in Gruppen eingenommen, um die Kommunikationsfähigkeit zu steigern, die Phantasie und Vorstellungskraft anzuregen. Bei der täglichen Arbeit wirkt es leistungssteigernd und hungerdämpfend.

Volksmedizin

In der Volksmedizin werden Blätter, Triebspitzen und Wurzeln bei zahlreichen Erkrankungen und als Aphrodisiakum verwendet.

Eine Abkochung der Wurzel und Stammrinde wird bei Gonorrhoe getrunken.

Als Nerventonikum, Herzstimulans, appetitsteigerndes Mittel und bei Blä-

hungen wird die Rinde 10 Minuten in Wasser gekocht und 2 Esslöffel täglich davon eingenommen.

Um den Hunger zu unterdrücken, als allgemeines Stimulans bei Erschöpfung oder bei Schläfrigkeit werden die frischen Blätter und Triebe gekaut oder als Paste mit Honig und Zucker gegessen oder der Tee aus den Blättern getrunken.

Bei Atemwegserkrankungen, Husten, Asthma und Erkältungen wird

eine Abkochung der Blätter getrunken. Als Stimulans, bei Malaria oder Husten wird auch die grüne Rinde von sehr jungen Trieben gekaut. Bei Bauchschmerzen wird die Wurzel verwendet, bei Grippe die Wurzeln und Blätter.

Bei Ulcus und weiblicher Unfruchtbarkeit wird ein Tee aus den Wurzeln getrunken. Als Stimulans und bei Magenproblemen werden die frischen Blätter und Triebe gekaut, ältere Blätter und Zweige wie Zigaretten geraucht oder eine Paste eingenommen. Auch bei Depressionen und Melancholie wird Khat angewendet. Kopfschmerzen sollen von einem Khatblatt, das auf die Stirn gelegt wird, vertrieben werden.

Medizin

In den 20er und 30er Jahren stellte ein britischer Apotheker namens Martin-dale verschiedene pharmazeutische Spezialitäten mit Khatprodukten her. Als Nerventonikum wurde eine Khat-Kakaomilch oder eine Zubereitung aus Khatextrakt, Milchpulver und Calciumglycerophosphat verwendet, als mildes abführendes Mittel ein Brausepulver mit Phenolphthalein und Khatextrakt.

Heute ist die Anwendung dieser Produkte obsolet.

Überdosierung

Akute Überdosierung

0,5 mg/kg Körpergewicht Cathinon oder der Konsum von 1 bis 2 Bündeln Khat zu je 100 g führen zu Übererregbarkeit, Magenreizungen, Potenzminderung, Blutdruckanstieg, Steigerung der Pulsfrequenz, leichtem Anstieg der Körpertemperatur, vertiefter, beschleunigter Atmung und Appetithemmung. Auf die stimulierende Phase folgt oft eine reaktive Depressionsphase mit Angstzuständen und Verwirrtheit. In Ausnahmefällen kommt es nach einem Konsum größerer Mengen Khat zu manischen, schizophrenen und paranoiden Psychosen. Bei Diabetikern kann es zu einem Anstieg des Blutzuckerspiegels kommen.

Khatextrakte sind weiters cytotoxisch (Hemmung der RNA-Synthese), mutagen und teratogen.

Chronische Überdosierung

Bei gewohnheitsgemäßem Gebrauch von Khat kommt es zu braun verfärbten Zähnen, starrem Blick, Nervosität, Schlafl
osigkeit. Plötzliches Absetzen nach fl

längerem Gebrauch kann zu Zittern, Antriebslosigkeit, Lethargie, depressiven Verstimmungen und erhöhtem Schlafbedürfnis mit Alpträumen führen.

Jahrelanger Konsum führt zu geistiger Abwesenheit und zum Zerfall der Persönlichkeit. Es führt zu einer Zunahme an adrenocorticotropem Hormon und Wachstumshormonen. Die appetithemmende Wirkung kann zu Mangelernährung und erhöhter Anfälligkeit für Infektionen und Krankheiten führen.

Der hohe Gerbstoffgehalt der Droge führt zu chronischer Verstopfung, damit zu Abführmittelmissbrauch und Entzündungen im Mund-, Rachen-, Speise-

röhren-, Magen- und Darmbereich. Am Auge kommt es zu einer Verminderung des Innenaugendrucks und möglicherweise zu einer Atrophie des Sehnervs.

Der Khat-Konsum reduziert vermutlich den Blutfl uss in der Placenta und fl

beeinträchtigt damit das Wachstum und die Entwicklung des Kindes. Neuge-borene von Khat-konsumierenden Müttern haben ein geringeres Geburtsgewicht. Die Muttermilchproduktion ist verringert. In der Muttermilch kommen Khatalkaloide vor.

Beim Mann führt jahrelanger Khat-Konsum zu verminderter sexueller Potenz, spontaner Ejakulation und Samenausfl

fluss aus der Harnröhre ohne se-

xuelle Erregung.

Mutagenität

S-(–)-Cathinon führt zu Verdichtung und Konzentrierung der Chromosomen, klebriger Metaphase und Brückenbildung in der Anaphase. Diese mutagenen Effekte sind irreversibel.

Abhängigkeitspotential

Chronischer Konsum führt zu psychischer, aber zu keiner körperlichen Ab-hängigkeit.

Aufgrund der voluminösen Form des Drogenmaterials und der Art des Konsumes ist eine Dosissteigerung kaum möglich. Zu einer Toleranzentwicklung kommt es bezüglich der Herz-Kreislauf-Wirkung.

Kava-Kava

Piper methysticum G. FORST.

Piperaceae

Kava hat eine 3000 Jahre alte Geschichte. Auf den Pazifi fischen Inseln spielte

sie schon immer eine soziale, politische, medizische und zeremonielle Rolle.

Von den Pazifi schen Inseln aus verbreitete sich das W

fi

issen über diese Pfl an-

fl

ze auf die Eingeborenen Australiens und Hawaiis bis in die USA. Auch Kapitän James Cook berichtete über den Gebrauch dieser Pflanze.

fl

Ihre entspannende Wirkung wurde zur Erholung geschätzt. Bei der Lösung von sozialen Konfl ikten wurde Kava als Geschenk angeboten.

fl

Bei allen privaten, öffentlichen und religiösen Festen wurde und wird auch heute noch Kava-Kava konsumiert. Dabei versammeln sich alle Dorfbewohner in einer Hütte oder auf einem Platz und bereiten unter vorgeschriebener Zeremonie den Trank aus den Wurzeln zu. Die Wurzelrinde wird entfernt, die Wurzel zerkleinert und von Frauen und Kindern

solange gekaut, bis die Stük-ke feinfaserig zermahlen sind. Während des Kauens werden sie von Gesängen, Händeklatschen und rhythmischen Körperbewegungen begleitet. Der zerkaute Mundinhalt wird in einem Gefäß gesammelt und mit Wasser verdünnt. Er darf nicht verschluckt werden. Wenn sich die ungelösten Teile abgesetzt haben, wird die braune, bitter schmeckende Flüssigkeit aus Kokos-nussschalen getrunken.

Kava ist auch unter den Namen Polynesischer Pfeffer, Rauschpfeffer, Kava-kavapfeffer, Kawa-kawa, Kawapfeffer, Ava, Awa, Ava pepper, Intoxicating pepper, Kawa pepper Kew, Tonga, Kava-kava-root, Narcotic pepper root, Racine de poivre enivrant, Rhizome de kawa, Yangona oder Yaqona bekannt.

Der botanische Name *Piper methysticum* wird mit „berauschender Pfeffer“

übersetzt. Vermutlich ist die Pfl

flanze eine kultivierte Form von *Piper wich-*

manii.

Botanische Merkmale

Die Kavapflanze ist ein ausdauernder Strauch

fl

, der 1 bis 4 Meter hoch werden

kann.

Äste: Knotig.

Blätter: Groß, kurzstielig, breit oval, herzförmig, drüsig punktiert, 9 bis 13

Hauptnerven, unterseits fl aumig

fl

behaart.

Hauptspross: Monopodial.

Seitenzweige: Sympodial verzweigt, entspringen den jungen Teilen des Sprosses, fallen aber beim weiteren Wachsen der Pfla

fl nze ab und hinterlassen

dabei Narben.

Blüten: Zahlreich, klein, 3 bis 9 cm langer ährenartiger Blütenstand, männliche blühen, weibliche sind nicht mehr bekannt, unscheinbar.

Vermehrung erfolgt vegetativ.

Wurzelstock: Mächtig, bis zu 10 kg schwer, verästelt, mit vielen Wurzeln, saftig.

Vorkommen

Man nimmt an, dass die Heimat von Kava auf Neu-Guinea oder auf den Neuen Hebriden liegt. Die genaue Verbreitung ist nicht bekannt. Heute sind Kulturformen der Pflanze auf fast allen Pazifi

fl

schen Inseln mit großer Mannig-

fi

faltigkeit anzutreffen. Wildpflanzen sin

fl

d keine bekannt.

Verwendete Pflanzenteile

fl

Wurzelstock – *Rhizoma Kava-Kava*

Die getrocknete Droge besteht aus 1 bis 5 cm dicken, weichen, weißlich oder hellgraubraunen Stücken, die innen gelblich und meist geschält sind. Im Querschnitt erscheinen sie strahlig gefächert und faserig. Ältere Stücke haben oft Spalten oder Lücken im Zentrum. Noch vorhandene Wurzeln sind oft als Zopf zusammengebunden.

Der Geruch ist erdig-aromatisch, der Geschmack pfefferartig, bitter, seifig fi

kratzend und zusammenziehend. Beim Kauen kommt es zu vermehrtem Speichelfl uss und einer lang anhaltenden Anästhesie auf der Zunge.

fl

Inhaltsstoffe

Als wirksame Inhaltsstoffe sind Kavalactone bzw. Kavapyrone (3 bis 5 %), darunter 1 bis 2 % Kavain, 0,6 bis 1

% Dihydrokavain (Marindinin), Dihydrokavain-5-ol, 11,12-Dimethoxydihydrokavain, 11-Hydroxy-12-methoxykavain, 1,2 bis 2 % Methysticin, 0,5 bis 0,8 % Dihydromethysticin, 0,9 bis 1,7 % Yangonin, Desmethoxyyangonin, 11-Methoxy-nor-yangonin, 11-Methoxyyangonin bekannt, weiters ätherisches Öl, Flavonoide bzw. Chalkone und Flava-none, wie Flavokain A und B, die Ethylenketone Cinnamalaceton und Methylendioxy-3,4-cinnamoylidenaceton, die Amide 2-Methoxyzimtsäurepyrrolidid und Zimtsäurepyrrolidid, freie aromatische und aliphatische Säuren, wie Anis-, Benzoe-, Capron-, Zimt-, Phenylessigsäure, deren Derivate und Stärke.

Zubereitung

Volksmedizin

Traditionell wird die Wurzel entweder gekaut oder mit Wasser oder Kokos-milch vermischt während den Zeremonien getrunken. Man verwendet dafür

10 g Droge pro 100 ml Wasser und schüttelt 10 Minuten bei Raumtemperatur.

Auf Polynesien und Melanesien werden neben der Wurzel auch der ganze Wurzelstock mit Sprossanteilen und der Stengel, selten die Blätter verwendet.

Durch das Einspeicheln der Wurzel tritt eine teilweise Fermentierung ein.

Damit wird die Wirkung verstärkt.

Medizin

Heute gibt es pfl anzliche Kavapräparate, die T

fl

rockenextrakte aus der Droge

mit 20 bis 70 % Kavapyron-Gehalt enthalten, zu kaufen. Sie werden als pflanz fl

-

liche Psychopharmaka bei Nervosität, Angst-, Spannungs- und Unruhezuständen empfohlen. Als Tagesdosis werden 60 bis 120 mg Gesamt-Kavapyrone verordnet. In dieser Dosierung gleicht die Wirkung einem langsam einsetzenden Tranquilans. Die Wirkung von Kavaprodukten setzt nicht sofort ein. Sie wird über Tage langsam aufgebaut. Dadurch stellen sie eine gute Alternative zu den synthetischen Anxiolytika (angstlösende Medikamente) und Tranquillantien (Beruhigungs- und Entspannungsmittel) dar.

Nicht geeignet ist der Einsatz zur Behandlung akuter Angstzustände, wie Panikattacken oder bei der Behandlung von Depressionen, aufgrund der dämpfenden Wirkung auf das Gehirn.

Neben den herkömmlichen Trockenextrakten gibt es auch Fluid- und Spissum-Extrakte. Spissum-Extrakte stellen Spezialextrakte dar, bei denen die Kavalactone in kolloidaler Form gelöst vorliegen. Damit ist ein sofortiger Wirkungseintritt möglich. Diese Präparate können zur Operationsvorbereitung eingesetzt werden.

Als Aphrodisiakum

– 500

ml Wasser

– 6 g Kava-Rhizom, getrocknet und zerkleinert

– 50

g Blütenhonig

Man bereitet die Mischung als Tee oder Abkochung zu und trinkt 2 Wochen lang 3-mal täglich (morgens, mittags und abends) 1 Tasse nach dem Essen.

Homöopathie

Homöopathische Zubereitungen wie *Piper methysticum hom. HAB34* und *Piper methysticum hom. HPUS88* werden bei Erregungs-, Erschöpfungszuständen, Magenübersäuerung und Harnröhrenschmerzen verordnet.

Verwendung

Volksmedizin

Volksmedizinisch werden Kava-Zubereitungen zur Nervenberuhigung, Schlafförderung, als Psychostimulans, Aphrodisiakum, bei Asthma, Rheuma, zur Gewichtsabnahme, zur Vermehrung der Harnausscheidung, bei Ma genbe-

schwer den, chronischer Zystitis, Syphilis, Gonorrhoe und Schmerzen, wie Kopfschmerzen oder Muskelschmerzen eingesetzt.

Auf den Südseeinseln spielt das Kava-Getränk im gesellschaftlichen, po-litischen, kulturellen und religiösen Leben eine wichtige Rolle.

Medizin

Medizisch-therapeutisch wird Kava bei nervöser Angst, Schlaflosigkeit, Un-fl

ruhe, Stress, leichten Depressionen und Wechselbeschwerden verordnet.

Wirkung

Angst- und spannungslösend, beruhigend, nervenstärkend, muskelentspannend, krampfl

flösend, schmerzstillend, nicht müde machend oder einschlä-

fernd, antithrombotisch, verbessert cerebrale Informationsverarbeitung, verbessert die Schlafqualität.

Nach Einnahme von kleinen Mengen Kava-Zubereitungen bekommt der Kava-Trinker ein Gefühl der Kräftigung, Frische und Leistungsfähigkeit.

Ängste werden gelöst. Man schläft besser. Es gibt Hinweise auf eine Verbesserung der Informationsverarbeitung im Gehirn, Steigerung der Aufmerksamkeit und Konzentration, Zunahme der emotionalen Stabilität, des Wohlbefin-fi

dens, der Friedfertigkeit und Entspannung. Das Reaktionsvermögen wird dabei nicht beeinfl usst.

fl

Nach größeren Mengen stellen sich angenehme Gefühle und Euphorie ein.

Die Umgebung wird glücklich und zufrieden betrachtet. Es kommt zu keinen Halluzinationen oder Erregungen, die das Erlebte trüben könnten. Nach dieser Hochphase werden die Kava-Trinker müde und möchten schlafen. Nach 2 bis 8 Stunden erwachen sie aus ihren Träumen und wirken zufrieden.

Erbrechen und Unwohlsein stellen sich nur nach größeren Mengen ein.

Wiederholter Konsum von Kava kann zwar keine Abhängigkeit auslösen, aber zu Abmagerung, Bindehautentzündungen, Herabsetzen des Sehvermö-

gens, psychischen Problemen oder Zittern der Hände führen.

Von der Europäischen Kommision E wurde Kava in der Behandlung von Angst und Schlafl osigkeit zugelassen, wenn die Anwendung 3 Monate nicht fl

überschreitet.

Es wird empfohlen, Kava-Präparate ohne ärztlichen Rat nicht länger als 3 Monate anzuwenden. Bei längerer Einnahmedauer kann es vorübergehend zu einer Gelbfärbung der Haut, Haare und Nägel kommen, die aber reversibel sind. In seltenen Fällen kann es auch zu allergischen Reaktionen, Akko-modationsstörungen, Pupillenerweiterung, Appetitlosigkeit oder Gleichgewichtsstörungen kommen.

Die Wirkung von zentral wirksamen Substanzen wie Alkohol, Barbiturate oder Psychopharmaka kann möglicherweise

verstärkt werden.

Die Einnahme über Monate kann dazu führen, dass Haut, Hände, Vorder-arme und Fußsohlen austrocknen und fahl erscheinen.

Kava-Kava

143

Dosierung

Tagesdosis: 60–120 mg Kava-Wurzel oder Zubereitungen. Kava sollte auf Grund der Fettlöslichkeit der Wirkstoffe zu den Mahlzeiten eingenommen werden.

Nebenwirkung

Es gibt verschiedene Diskussionen innerhalb wissenschaftlicher Fachkreise, die eine Gabe der Kavaparäparate befürworten oder ablehnen. Diskutiert wurde auch eine mögliche leberschädigende Wirkung.

An 17. Juni 2002 schließlich wurde die Zulassung von Kava-Produkten durch das Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) wi-derrufen, mit der Begründung, dass diese Arzneimittel schwere Schäden an der Leber verursachen können. Nicht betroffen waren homöopathische Zubereitungen. Dies hat zu heftigen Reaktionen von Seiten der einzelnen Wissen-schaftlern und wissenschaftlichen Organisationen geführt. Die Mitglieder der europäischen Kommission E (Expertengremium aus Hochschulprofessoren verschiedener Fachrichtungen) erklärte daraufhin: „… Die Mitglieder der Kommission E äußern ihr Befremden über das Vorgehen des BfArM im Rahmen des Stufenplanverfahrens und des Widerrufs der Zulassung von Kava-Kava-haltigen Arzneimitteln … Die Mitglieder der Kommission E sind von

den vorgelegten wissenschaftlichen Daten zur Wirksamkeit von Kava-Kava überzeugt und beurteilen das Nutzen/Risiko-Verhältnis und den therapeutischen Nutzen für den Patienten im Gegensatz zum BfArM positiv. …“

Patienten mit bereits vorhandenen Leberschäden wird von einer Einnahme abgeraten. Inzwischen wurde aber festgestellt, dass der größte Teil der Mel-dungen über Leberschäden nicht auf die Einnahme von Kava-Präparate zu-rückzuführen war. Das Risiko einer Leberschädigung durch Einnahme von Benzodiazepinen ist sogar erheblich größer. Im Gegensatz zu Benzodiazepin-Präparaten machen Kava-Zubereitungen nicht müde.

Es gibt keine Hinweise auf eine physische und/oder psychische Abhängigkeit.

Nicht verwenden sollte man Kava-Zubereitungen in der Schwangerschaft, Stillzeit und bei endogenen Depressionen (Erhöhung der Suizidgefahr).

Koka

Erythroxylum coca LAMARCK

Erythroxylaceae

Der Kokastrauch stammt ursprünglich aus den Anden und wird in Südamerika seit Jahrtausenden kultiviert. Das Wort „coca“ stammt aus der Aymarasprache und bedeutet „Baum“.

Koka spielte in den präkolumbianischen Kulturen eine bedeutende Rolle als ökonomisches Austauschgut, als Aphrodisiakum, Heilmittel und rituelles Rauschmittel. Auch heute noch hat die Pfl anze in vielen indianischen Kulturen fl

eine wichtige soziale und religiöse Bedeutung.

Die ältesten Funde stammen aus der Nasca-Kultur, die durch ihre gran-diosen Bodenzeichnungen in der Wüste östlich von Lima bekannt geworden ist. Bei Ausgrabungen fand man im Grab neben der Mumie eines Fürsten kleine Täschchen mit Koka-Blättern sowie Tonwaren und Skulpturen mit Darstellungen von Gesichtern mit den typischen aufgeblasenen Wangen der Koka-Kauer. Wahrscheinlich war der Koka-Konsum schon lange vor dem Entstehen des Inka-Reiches üblich.

Die Inka-Dynastie ging aus einem Stamm der Ketschua-Indianer hervor.

Anfangs war der Name „Inka" nur den Herrschern vorbehalten, später wurde das ganze Volk so benannt. Bei den Inka galt Koka als heilige Droge, deren Konsum nur den Priestern, Herrschern und Adeligen vorbehalten war, als Doping-Mittel bei hoher körperlicher Belastung und als Heilmittel bei Schmerzen und Krankheiten.

Die Regierung von Neuspanien verbot den Gebrauch von Koka und für die Inquisition war die Verehrung der Kokapflanze ein fl

Anzeichen für Hexerei

und Zauberei, die streng verfolgt und bestraft wurde. Die Indianer hingegen sahen die Kokapfl

flanze als heilig an. Ein Leben ohne Koka in den sauerstoff-armen Hochgebirgen war für sie undenkbar. Daher lebte die Verehrung und der Gebrauch im Untergrund weiter. Bei der Lösung von Spanien wurde der Gebrauch von den einzelnen Regierungen wieder weitgehend normalisiert.

Auch heute noch ist Koka ein Bestandteil des täglichen Lebens. Bei der Begrüßung von Freunden, bei Gesprächen, bei Vertragsabschlüssen der Bauern wird Koka ausgetauscht und gekaut. Koka war Teil des Brautpreises. Das Instituto Indigenista Interamericano beschreibt Koka als Ausdruck indianischen Lebensstils, der einheimischen Kultur und als Teil ethnischer Identi-tät.

Interessant ist, dass bei Untersuchungen von 9 ägyptischen Mumien aus der Zeit von 1070 v.Chr. bis 395 n.Chr. u. a. auch Cocain nachgewiesen wurde, wofür es nicht wirklich eine historische Erklärung gibt.

Viele Geschichten ranken sich um die Mutter Coca. Der spanische Dichter Garcilaso de al Vega (1503–1536) erzählt von einer Indianersage, wie die Kinder der Sonne nach der Bildung des Inkareiches der Inka-Königin das Koka-Blatt als Geschenk gegeben hätten, das die Hungrigen sättigt, den Müden Kraft gibt und die Traurigen den Kummer vergessen lässt.

Der korsische Chemiker Angelo Mariani erfand ein Koka-haltiges Ge-tränk, den „Vin Marini“. Diesen verkaufte er als Heilmittel und bewegte John Pemberton, einen Apotheker aus Georgia, Alabama, 1886 ein ähnliches Ge-tränk auf den Markt zu bringen. Die Wirkung beschrieb er als kopfschmerzlin-dernd und stimulierend. Der ursprünglich verwendete Wein in der Mischung wurde später durch einen koffeinhaltigen Extrakt der Cola-Nuss ersetzt. Dieses Getränk wurde mit dem Namen „Coca-Cola“ beworben. 1888 versetzte Pemberton das Getränk noch zusätzlich mit Soda und erhielt so, bis auf das verwendete Koka, eine

Mischung, die dem heutigen Getränk Coca-Cola sehr ähnlich war. 1892 verkaufte Pemberton seine Rechte an dem Getränk an Asa Candler, der daraufhin die Coca-Cola Company gründete. Zu Beginn des 20. Jahrhunderts wurde schließlich das Koka aus dem Getränk entfernt und mit einem höheren Gehalt an Coffein ersetzt.

In den USA war auch der „Peruanische Coca-Wein" zur damaligen Zeit sehr beliebt. Berühmter jedoch wurde der „Vin Mariani".

Um 1900 waren in den USA über 100 verschiedene Getränke mit Koka-Extrakt im Handel. Nach Europa kam das Getränk erst nach dem 2. Weltkrieg durch die amerikanische Besatzungsmacht.

Die Pfl

flanze ist auch unter den Namen Cocastrauch, Coca, Cocca, Cuca, Ipadu, Ypadu, Coca leaves, Peruvian tobacco, Feuilles de coca, Folhas de coca, Hojas de coca bekannt.

Botanische Merkmale

Die Pfl anze ist ein 2 bis 3 Meter hoher Strauch.

fl

Blätter: Bis 8 cm lang und 4 cm breit, einfach, spitz zulaufend, ledrig, hellgrün bis graugrün; an der Unterseite rechts und links von der Basis bis zur Spitze des Mittelnervs zwei bogenförmige Linien (charakteristisch für Koka), um die Blattspreite zu versteifen; diese werden auf eine Faltung in der Knospe zurückgeführt; innerhalb der Blattachsel liegende kleine Nebenblätter, die sich später braun verfärben und hornartig verhärten.

Blüten: Klein, grünlichweiß, stehen in Büscheln in den Blattwinkeln, zwittrig.

Früchte: Einsamige ovale Steinfrüchte, beim Reifen gelb, später rot, bis zu 1 cm lang.

Rinde: Bei jungen Pfla

fl nzen rötlich.

An der Basis junger Zweige: Schuppenblätter (charakteristisch für Koka).

Formen

Erythroxylum-Arten kommen im tropischen Zentral- und Mittelamerika (ca.

150 Arten), in Afrika (ca. 40 Arten, bes. auf Madagaskar und den Maskarenen) und in Südostasien, Melanesien und Australien vor.

Q *Erythroxylum novogranatense* var. *novogranatense* (Colombian Coca) wird als Plantagenpfl

flanze in Kolumbien angebaut, als Schmuckpflanze aber in fl

vielen Ländern kultiviert.

Q *Erythroxylum novogranatense* var. *truxillense* (Trujillo Coca) kommt vor allem in Nordperu vor.

Der kolumbianische Kokastrauch wird ähnlich wie *Erythroxylum coca* verwendet. Die beiden Kokagewächse

sind nur sehr schwer voneinander unter-scheidbar. Die Colombian Coca kommt in trocken-heißen Regionen im nördlichen Südamerika vor, in Nordkolumbien, Andenausläufer bis Sierra Madre.

Die Trujillo Coca hat ein kleineres Verbreitungsgebiet im nordperuanischen Küstenstreifen und ist dort an das Wüstenklima angepasst.

Zur Art *Erythroxylum coca* LAM. gehören zwei Varietäten: Q *Erythroxylum coca* var. *coca* – Bolivian oder Huanaco coca, in feuchten Bergregionen Ecuadors bis Boliviens

Q *Erythroxylum coca* var. *ipadú* – Amazonian coca, im tropischen Tiefl fland

Amazoniens

Synonyme

Erythroxylon coca LAM.

Erythroxylon peruvianum PRESCOTT

Erythroxylum bolivianum BURCK

Erythroxylum peruvianum PRESCOTT

Vorkommen

Erythroxylum coca var. *coca* ist in Südamerika, in den östlichen Anden von Ecuador bis Bolivien verbreitet. Die Pfl anze gedeiht vorwiegend auf mineral-fl

haltigen Humusböden in feuchten, warmen Tälern und auf Berghängen bis zu 2000 Meter Höhe.

Die Varietät *ipadú* wächst entlang des Amazonas und seinen Seitenflüsse fl

n.

Beim Anbau unter 500 Meter führen die relativ hohen Temperaturen zu einem schnelleren Wachstum und einem höheren Alkaloidgehalt.

Gewinnung

Kultiviert werden die Samen, die in Beeten ausgelegt werden. Die jungen Pfl anzen werden dann später ins Freie verpfl

fl

anzt und gedeihen am besten in

fl

entsprechender Höhenlage mit viel Sonne. Die erste Ernte beginnt nach 1,5 Jahren. Der volle Ertrag ist nach 5 Jahren erreicht. Dann sind jährlich vier Ernten möglich. Die Pflanze kann 50 Jahre

fl

produktiv sein.

Bei der Ernte werden die Blätter gepflüc

fl

kt und an der Sonne oder in trok-

kenen Räumen unter häufigem W

fi

enden getrocknet. Die Cocain-Isolierung

wird meist sofort durchgeführt, da Cocain eine sehr instabile Substanz ist.

Verwendete Pflanzenteile

fl

Blätter – *Folium Cocae.*

Die getrocknete Droge besteht aus ledrigen, steifen, kahlen, netzrandigen Blättern, die kurz gestielt sind. Sie sind ganzrandig, bis zu 8 cm lang und 4 cm breit, lanzettlich, länglich-elliptisch, breit-elliptisch bis verkehrt-eiförmig. Die Oberseite ist olivgrün, die Unterseite gelblich graugrün.

Die getrocknete Schnittdroge besteht aus ganzrandigen, steif ledrigen, olivgrünen, glänzenden Fragmenten. Die parallel zum Mittelnerv laufenden Linien sind an manchen Stückchen zu erkennen. Das Nervennetz ist unterseits deutlich erkennbar. Der Geschmack ist grasartig und bitter.

Inhaltsstoffe

Zu den wirksamen Inhaltsstoffen gehören die Coca-Alkaloide, die zur Gruppe der Tropanalkaloide gehören. Das bekannteste Alkaloid ist sicherlich das Cocain.

Der Gesamtalkaloidgehalt liegt zwischen 0,1 und 0,7 %, kann aber auch bis 1,8 % betragen. In jüngeren Blättern liegt hauptsächlich Cinnamoylcocain vor, in älteren Cocain.

α- und β-Truxillin sowie Benzoylecgonin entstehen wahrscheinlich bei der Aufarbeitung der Droge. Weiters kommen Hygrin, Cuskhygrin und Spuren von Nicotin vor.

Zubereitungen

Volksmedizin

Die Kokablätter werden entweder gekaut, geraucht, geräuchert, inhaliert, als wässriger Extrakt in Form von Tee und Abkochung oder als alkoholischer Extrakt, sog. Tinktur, angewendet.

Bei den indigenen Völkern ist das Koka-Kauen in Form eines Kokabissens am weitesten verbreitet. Dabei mischen die Indianer die Kokablätter mit einer alkalischen Substanz, wie Pfl anzenasche, gebrannten/gelöschten Kalk, Mu-fl

schel- oder Schneckenschalen oder Natriumbicarbonat *(bica, yuspe, bicarbo-nato de sodio)*, damit die Alkaloide freigesetzt und über die Mundschleimhaut aufgenommen werden können. Man nennt dies „das Süßen des Kokabissens".

In den Anden wird Koka mit *llipta* gekaut. *Llipta* ist eine Abreibung aus einem Pfl anzenkuchen. Dabei wird Pfl

fl

anzenasche, die durch Rösten von Pfl

fl

anzen

fl

entsteht, mit Limonensaft, kochendem Wasser, Chicha (Maisbier), Zuckerrohr-schnaps, gesüßtem Tee von *Ilex paraguariensis* oder *Camellia sinensis* oder Salzwasser befeuchtet, mit Kartoffelmehl oder Stärke versetzt, zu einem Teig geknetet und getrocknet. Dieser wird anschließend steinhart. Von dieser *llipta* werden Stücke abgebrochen oder abgeschabt, in den Kokabissen gelegt und gekaut.

Koka

Um die psychotrope und medizinische Wirkung zu modifizi fi eren oder den

Geschmack zu verbessern, werden dem Kokabissen noch andere Pfla fl nzen

zugefügt, wie geröstete Früchte und Blüten von *Trichocereus sp*. (Stangenkaktus), geröstete Blätter von *Abrus pecatorius* L. (Paternostererbse, *misqui-na*), *Tagetes pusilla* H.B.K. (Steppenanis, *pampa anis*) oder die Rinde von *Mussatia hyacinthina* (STANDL.) SANDW. (*Chamairo*-Liane).

Im amazonischen Tiefl and wird die

fl

Ipadú-Koka anders zubereitet. Die

Blätter werden täglich frisch gepfl ückt, geröstet und in Mörsern zerstampft.

fl

Das grüne Pulver wird anschließend mit den Aschen anderer Pflan fl

zen zu

gleichen Teilen vermischt. Ein Teil dieses Pulvers wird dann in den Mund genommen, eingespeichelt, nach und nach aufgelöst und geschluckt.

In manchen Gebieten Kolumbiens wird das Kokapulver auch geschnupft.

Als Tee oder Abkochung zubereitet werden 5 g getrocknete Kokablätter pro Tasse oder 2 bis 8 g Blätter pro 100 g Wasser verwendet.

Beim Kauen werden ungefähr 60 g Blätter pro Tag verwendet, was einer Menge von 100 bis 200mg Kokain entspricht. Durch das Kauen der Blätter werden die Wirkstoffe langsam gelöst und durch die Speichelenzyme hydro-lysiert, so dass aus dem Cocain das Ecgonin entsteht und über die Mundschleimhaut aufgenommen wird. Dieses ist weniger gefährlich als das Cocain.

Beim Rauchen können 0,1 g Blätter (geröstet) schon eine stimulierende Wirkung zeigen.

Durch das ständige Kauen von Koka mit alkalischen Substanzen kommt es oft zu Verätzungen der Mundschleimhaut. Dagegen trinken die Indianer einen Tee aus den Blättern und Wurzeln von *Paramea macrophylla* SPRUCE

exBENTH.

Alte Apothekenrezepte

Elixir Cocae: Elixier of Erythroxylon

– 125

ccm

Fluidextractum Cocae (Amer. VIII) (Wässriger Koka-Extrakt)

– 62,5 ccm Weingeist (92,3 Gew %)

– 125 ccm Sirupus simplex

– 650

ccm

Elixir aromat. (Amer.) (aromatisches Elixier)

– 15

g

Talk

werden während 48 Stunden wiederholt gut durchgeschüttelt, anschließend fi

filtriert. Hierauf setzt man 16 ccm Vanilletinktur (Amer. VIII) zu und füllt mit Elixir aromat. auf 1000 ccm auf.

Elixir Cocae et Guaranae: Koka-Guaraná-Elixier

– 125 ccm Fluidextractum Cocae (Kokafl uidextrakt)

fl

– 125 ccm Fluidextractum Guaranae (Guaranáfl uidextrakt)
fl

– 750 ccm Elixir Taraxaci compos. (Zusammengesetztes Löwenzahnelixier)

– 15

g Talk

Die Bestandteile mischen und während 48 Stunden wiederholt schütteln und anschließend fi ltrieren.

fi

Koka

149

Vinum Cocae: Kokawein

– 50

Teile Coca-Fluidextrakt

– 850

Teile Xereswein

– 100 Teile Zuckersirup

Mischen, nach einigen Tagen fi

filtrieren.

Vinum Cocae aromaticum: Aromatischer Kokawein

– 65 ccm Extract. Cocae fluidi (Coca-Fluidextrakt)

fl

– 10 ccm Elixir Taraxaci cpt (Zusammengesetztes Löwenzahn-Elixier)

– 25

ccm

Sirupi Coffea (Kaffee-Sirup)

– 165 ccm Vini Portensis (Portwein)

– 300 ccm Elixirii aromatici (Aromatisches Elixier)

– Vini

Xerensis

(Xereswein) auf 1000,0

Pastilli contra dysphagiam: Angina-Pastillen

– 0,1

Teil Cocain. hydrochlor.

– 0,2 Teile Mentholum

– 20

Teile Sacchar. Alb.

Man bereitet daraus 20 Pastillen.

Als Aphrodisiakum

Stimulierender Koka-Wein: Vino estimulante de coca

– 60

g getrocknete Koka-Blätter

– 1 Liter Wein

Die Blätter mit dem Wein 10 Tage lang ansetzen, danach abseihen. Man trinkt 1 bis 2 Gläschen (75–100 ml) tagsüber. Der Wein gibt Energie.

Nicht trinken sollte man ihn bei Bluthochdruck, psychischen Problemen oder Magen-Darm-Störungen.

Verwendung

Medizin

1750 brachte Joseph de Jussieu die ersten Koka-Sträucher nach Europa. Bald erlangte die Pfl

flanze den Ruf eines Wundermittels.

Medizinisch wurde in den Jahren um 1780 die Verwendung von Koka gegen Augenschwäche sowie für körperlich und geistig Arbeitende empfohlen. Man sollte statt Kaffee oder Tee Koka zu sich nehmen. Als der deutsche Arzt Eduard Pöppig (1789–1868) aber über die Wirkung und Abhängigkeit schrieb, wurde der Gebrauch nicht mehr empfohlen.

Einige Jahre danach blieb es still um Koka, bis die österreichische Fregatte

„Novara“ von ihrer Weltumsegelung zurückkam (1859) und Dr. Karl von Scherzer Koka-Blätter mitbrachte. Dieser gab die Blätter dem Chemiker Friedrich Wöhler in Göttingen, dessen Assistenten Albert Niemann es schließlich

gelang, das Cocain zu isolieren. Dem Apotheker Goedecke war schon 1855 die anästhesierende Wirkung der Kokablätter aufgefallen. Ein Jahr später empfahl der Arzt Samuel Percy die Blätter bei Zahnschmerzen. Bald konnte man größere Mengen von reinem Cocain herstellen. Gegen Ende des 19. Jhdts. begann der gezielte arzneiliche Gebrauch.

Die Kokablätter wurden medizinisch gegen Asthma, Hypochondrie, als Tonikum, Nervenstärkungsmittel, Magen- und Krampfmittel, bei chronischem Erbrechen als Pulver, Aufguss oder Abkochung oder als Tinktur und Wein als Genussmittel eingenommen.

Cocain, Cocain benzoicum und Cocain citricum wurden in der Zahnheil-kunde angewendet.

Cocain hydrochloricum lähmt vorübergehend die sensiblen Nervenendigungen, wurde als lokales Anästhetikum unter die Haut injiziert und hatte eine Wirkungsdauer von 15 Minuten. Es wurde bei chirurgischen Operationen, Zahnextraktionen, zur Beseitigung von Zahn- und Brandwundenschmer-zen, bei operativen Eingriffen in der Nase, des Rachens, des Kehlkopfes, Urogenitaltraktes und in der Augenheilkunde verwendet. Schleimhäute wurden mit

einer 10–20 %igen Cocain HCl-Lösung bepinselt, eine 2–10 %ige Lösung wurde in die Augen eingeträufelt. In der Infil

fi trationsanästhesie wurde eine

0,1:100 verdünnte Lösung angewendet.

Volksmedizin

In der Volksmedizin wird Koka als psychisches und körperliches Stärkungs-und Genussmittel bei Ermüdung, Schwäche- und Erschöpfungszuständen, bei Magen-Darm-Störungen, Schmerzen aller Art, Kopfschmerzen, Neuralgien, Zahnschmerzen, Rheumatismus, Verstauchungen, Schwellungen, Mittel zum Blutstillen, Grippe, Asthma, Höhen- oder Reisekrankheit, Bewegungsstörungen, Diabetes, zur Gewichtsreduktion und Malaria verwendet. Bei Augenrei-zungen wird der Saft der Blätter eingetropft, bei Schleimhautreizungen des Mund- und Rachenraumes wird der verdünnte Saft mit Salbei und Zitrone gegurgelt.

Der *Mate de Coca* (Koka-Tee) wird bei Diabetes, zur Appetithemmung bei Übergewicht, Erschöpfungszuständen, Höhen- und Reisekrankheit, Hunger und Ermüdung empfohlen. Der Tee wird vorbeugend und therapeutisch von den dort lebenden Menschen getrunken, die in den kargen, kalten Hochplateaus der Anden leben und arbeiten.

Bei Bronchitis, Asthma und Husten werden die Blätter geraucht oder ge-räuchert.

Schon in der Inkazeit haben die laufenden Boten Koka als Dopingmittel zu sich genommen. Diese „Postläufer“ mussten im Hochgebirge oft lange Strecken zurücklegen, um Botschaften im Inkareich zu verbreiten. Früher wurden Ent-fernungen in *Coqueros* (Anzahl der Kokabissen)

gemessen, die ein Bote be-nötigte, um die Strecke zu bewältigen.

Die Verwendung von Kokablättern als Kräftigungsmittel nennt man **Kokaismus**. Durch das Kauen der Blätter mit basischen Verbindungen (Pottasche,

Muschelschalen, usw.) werden die Basen aus den Diester-Verbindungen freigesetzt. Es entsteht Ecgonin, das weckaminartig, aber nicht suchterregend wirkt. Müdigkeit, Hunger und Schmerzen verschwinden dabei.

Coca y Bica wird in Bolivien oder Peru auf Märkten oder in Kräuterläden angeboten und besteht meist aus Kokablättern und *llipta* oder anderen alkalischen Substanzen.

Rituelle Verwendung

Die rituelle Verwendung von Koka bei den Indianern ist Jahrtausende alt.

Koka wurde und wird noch heute bei Opferhandlungen, Orakeln, schamanistischen Heilungen, Initiationen, Stammesfesten, als Liebeszauber oder Aphrodisiakum eingesetzt. Im alten Peru (Inkareich) war die Koka als Geschenk der Götter der Sonne geweiht. Mit den Kokablättern wurde geräuchert und daraus Weissagungen gemacht, die Priester bekränzt. Die Kokapfl flanze ist den

Indianern heilig, weil sie nach ihren Vorstellungen die Verbindung zwischen Menschen und Göttern ermöglicht. Nach Meinung der Indianer liegen viele Ursachen von Krankheiten in der Geisterwelt. Der Schamane kann mit

Hilfe der Koka in die jenseitige Welt reisen und dort die Ursache der Krankheit herausfi nden und diese heilen.

fi

Für die Indianer im Amazonasgebiet sind Ayahuasca und Koka „Geschwis-ter“, da sie beide aus den Fingergliedern von Töchtern des „Meisters der jagdbaren Tiere“ entstanden sind. Der *Ipadú*-Strauch stellt neben dem Grund-nahrungsmittel Maniok das wichtigste Kulturmerkmal dar.

Wirkung

Das Kokakauen wirkt stimulierend, anregend, stimmungsaufhellend bis euphorisch, unterdrückt Hungergefühl und Schlafbedürfnis, ist appetithemmend und leistungssteigernd, erhöht die Sauerstoff-Aufnahme im Blut, steigert die Körpertemperatur, was zu einem geringen Wärmeverlust führt und wirkt blut-zuckerregulierend. Dies alles ist für die schweren Arbeiten in großen Höhen, in der dünnen Luft und im kalten Klima für die Indianer lebensnotwendig. Ist die Dosierung anfangs zu hoch, kann es zu Angstzuständen führen.

Dem Göttinger Wissenschaftler Albert Niemann ist es 1860 gelungen, das Cocain aus den Blättern der Kokapfla

fl nze zu isolieren und die chemische

Struktur aufzuklären. Daraufhin begannen Forscher die medizinische Wirkung zu studieren. Einer dieser Forscher war Sigmund Freud. Für Freud war das Cocain anfangs eine Wunderdroge gegen Neurasthenie (reizbare Nervenschwäche), Depressionen, Opiumsucht und Alkoholismus. Es führt zu Wachheit, Appetitverlust, Wohlgefühl, Euphorie, raschen Konzentrationsanstieg und erhöht die Energie. Es kam zu angenehmen Wunschbildern,

Gedanken-reichtum, aber auch zu Ideenflucht und Überschätzung der eigenen Fähigkei-fl

ten. Das Selbstvertrauen wurde gestärkt. Man hat das Gefühl der muskulären Stärke und verspürt eine Gleichgültigkeit gegenüber Schmerzen. Verglichen

mit den Wirkungen von Amphetaminen hielt die Wirkung von Cocain nicht so lange an.

Freud erkannte aber schnell, dass Cocain nach den anfänglichen positiven Wirkungen rasch zu unangenehmen Nebenwirkungen führen kann, wie Er-höhung der Herz- und Atemfrequenz, gesteigerter Körpertemperatur, erwei-terten Pupillen, Schwitzen und Mundtrockenheit. Eine Überdosierung führte zu zentralnervöser Stimulation, lebensgefährlichen Krämpfen, Herzarrhyth-mien, Atmungskollaps und Blutungen.

Auch andere Ärzte versuchten damals Cocain in der Behandlung von Geisteskrankheiten, in der Anästhesie und in der Substitutionsbehandlung bei Morphinsucht einzusetzen. Nicht wenige verfie

fi len dabei selbst dem Co-

cain.

Der italienische Arzt Paolo Mantegazza (1831-1910) meinte: „Lieber 10

Jahre mit Koka als eine Million Jahre ohne Koka leben.“

Der amerikanische Arzt Halsted (1852-1922) versuchte das Cocain in der Leitungsanästhesie einzusetzen und wurde schließlich selbst Opfer der Sucht.

Cocain stimuliert in kleinen Dosen das Zentralnervensystem und führt zu ausgeprägter Euphorie. In höheren Dosen kommt es zu Erregungszuständen und eventuell Psychosen. Die psychostimulierende Wirkung beruht auf der Wechselwirkung von Cocain mit serotoninergen, adrenergen und dopaminer-gen Systemen. Es fördert die Freisetzung von Dopamin, Serotonin und Noradrenalin und hemmt deren präsynaptische Wiederaufnahme.

Darüber hinaus hat Cocain eine lokalanästhetische Wirkung, die durch eine Hemmung des Natrium-Einstroms in sensible Nervenendigungen und dem Erliegen der Erregungsleitung hervorgerufen wird.

Das Schnupfen von Cocain kann zu starker Gefäßverengung in den Nasenschleimhäuten führen, zu Entzündungen und Nasenbluten.

Wird die Zufuhr von Cocain trotzdem aufrecht erhalten (**Kokainismus**), kann es zu schwerer körperlicher und geistiger Zerrüttung, starkem Gewichtsverlust, Schlafl

flosigkeit, Abnahme der Gedächtnisleistung und der Willenskraft bis zu psychischer Verwirrung kommen. Das Absetzen der Droge löst Herzklopfen, Herzschwäche, Ohnmachtsanfälle und psychische Störungen aus.

Cocain wird beim Kauen von Kokablättern oder Auslaugen von Blattpulver im Mund rasch über die Mundschleimhaut aufgenommen. Wird der Pfla fl nzensaft geschluckt, wird Cocain über die Magenschleimhaut aufgenommen. Bereits nach 5 Minuten ist das Cocain im Blutplasma nachweisbar. Der Zusatz alkalischer Substanzen begünstigt die Aufnahme

in den Körper. Mit dem Ansteigen der Plasmakonzentration an Cocain steigen auch die stimulierenden Auswirkungen. Cocain wird in der Leber rasch abgebaut und über den Urin ausgeschieden. Es ist mehr als 7 Stunden im Plasma nachweisbar. Bei hohen Dosen wird die Fähigkeit zum Abbau vermindert, ebenso bei Schwangeren und Feten.

Beim Kauen von 20 g Blattpulver (entspricht ungefähr 48 mg Cocain) wird eine maximale Plasmakonzentration von 140 ng Cocain/ml erreicht. Die Zeit

bis zum Erreichen der höchsten Konzentration beträgt 0,4 bis 2 Stunden nach der Einnahme. Außerdem kommt es schnell zu einer lokalen Anästhesie im Mund-Rachen-Bereich.

Beim Rauchen der Kokapaste werden ähnlich wie bei Injektion von Cocain sehr schnell hohe Cocainwerte im Blut nachgewiesen. Innerhalb von 5 Minuten nach dem Rauchen von 0,5 g Paste werden 500 bis 975 ng Cocain/ml Plasma festgestellt.

Schwangerschaft und Stillzeit

Embryotoxische und teratogene Nebenwirkungen sind nicht ausgeschlossen.

Es kann zu einem erhöhten Risiko von Missbildungen oder zu einem geringeren Geburtgewicht führen. Das Risiko wird noch dadurch erhöht, dass bei dem Ungeborenen und der Schwangeren die Aktivität der cocainabbauenden Plasmacholinesterase ohnehin vermindert ist. Das Cocain wird daher langsamer abgebaut.

Bei der Anwendung in der Stillzeit kommt es beim Gebrauch der Blätter zu einem Übergang von Cocain in die Muttermilch.

Überdosierung

Für die Nebenwirkungen der Kokablätter ist in erster Linie das Cocain verantwortlich, aber auch die anderen Alkaloide und deren Spaltprodukte.

Akute Überdosierung

Beim Kauen der Kokablätter kommt es, im Gegensatz zu den Nebenwirkungen reinen Cocains, nur nach übermäßigem Genuss zu akuten Symptomen, wie psychischen Störungen und Halluzinationen.

Rauchen der Kokapaste kann jedoch schon nach wenigen Zigaretten zu unangenehmen Begleiterscheinungen wie Angstgefühlen, Kopfschmerzen und Abdominalschmerzen führen.

Bei reinem Cocain führt eine akute Überdosierung zu starker zentraler Erregung, Cocainschock mit Gefahr einer Atemlähmung, Nierenschädigung und Herzinfarkt.

Chronische Überdosierung

Ein chronischer Konsum von Kokablättern kann durch die ständige Unterdrückung des Hungergefühles und die damit verbundene geringe Nahrungs-aufnahme zu einem schlechten Ernährungszustand, erniedrigter Abwehrkraft des Körpers, Arbeitsunlust, mangelnde körperliche Hygiene, Anfälligkeit für Krankheiten und geringer Lebenserwartung führen. Hinzu kommt eine im-munschwächende Wirkung von Cocain.

Der Gebrauch von 50 g Blätter/Tag hat kaum schädliche Folgen. Werden jedoch größere Mengen (bis zu 500 g/Tag) konsumiert, kommt es zu dauern-

der Pupillenerweiterung, chronischen Entzündungen im Mund-Rachen-Bereich, Verdauungsstörungen, Abmagerung und Apathie. In den Anden gilt der Zusammenhang zwischen dem Kokakauen und dem häufi gen Auftreten von fi

Hepatitis und anderen schweren Erkrankungen als erwiesen.

Die Auswirkungen des chronischen Gebrauchs von Kokapaste sind stärker, als die des Kokakauens. Es kommt zu psychischen Störungen, Euphorie, Dysphorie, Halluzinationen, paranoiden Psychosen („Coca paste psychosis"), Unterernährung, Pupillenerweiterung, Krämpfen, übermäßigem Schwitzen und beschleunigter Herztätigkeit. Es wurden auch Todesfälle beobachtet.

Außerdem werden dem Cocain auch krebserregende Eigenschaften zugeschrieben.

Cocain

Das aus den Blättern der Kokapfl anze gewonnene Cocain wird vor dem T

fl

rans-

port häufig zu Cocain hydrochlorid weiterverarbeitet, da das Rauchen der fi

Cocapaste häufig zu psychopathologischen Zuständen, toxischen Nebenwir fi

-

kungen und starker Abhängigkeit führt.

Cocain HCl wird verdünnt als „Koks“ oder „Schnee“ im illegalen Handel vertrieben.

1 geschnupfte Linie entspricht 20–50 mg Cocain HCl in der Nase.

Meist wird Cocain als „Crack“ konsumiert. Da der Wirkstoff bei höheren Temperaturen zerfällt, kann Cocain HCl nicht geraucht werden. Daher wird Cocain HCl vorher chemisch in die basische Form übergeführt. Dabei wird die Droge entweder durch Extraktion mit Ether konzentriert oder solange mit Backpulverlösung gekocht, bis das Wasser verdampft ist. Als Rückstand bleibt dann die Cocainbase, die beim Erhitzen ein knackendes Geräusch erzeugt.

„Crack“ verdampft schon bei niedrigen Temperaturen und wird mit einer erhitzten Pfeife inhaliert. Dabei werden 250 mg bis 1 g Cocain konsumiert.

Da die Wirkungen des Cocains von der Dosis abhängig sind, kann eine Dosissteigerung gravierende Folgen haben. Je nach Art des Konsums wird es über die Schleimhäute, den Magen-Darm-Trakt oder die Lunge in den Körper aufgenommen. Der Abbau erfolgt in der Leber. Nur geringe Mengen werden unverändert ausgeschieden.

Aufnahme

- Q Oral: Kauen der Blätter oder Cocain HCl
- Q Intranasal: Schnupfen des Cocain HCl
- Q Intravenös: Mainlining
- Q Inhalativ: Rauchen, free basing oder Crack

Orale Aufnahme

Cocain HCl wird nur langsam und unvollständig aufgenommen. Die Dauer beträgt ca. 1 Stunde. 75 % der resorbierten Droge werden gleich nach dem

Übertritt ins Blut in der Leber abgebaut. Nur 25 % gelangen über einen langen Zeitraum ins Gehirn. Daher bleibt ein Gefühl der Rauschüberfl utung aus. Bei fl

einer mittleren akuten Dosis von 20 bis 50 mg Cocain HCl beträgt die Zeit bis zum Wirkeintritt 0,5 bis 1 Stunde, die Dauer des Rauschgefühls 45 bis 90 Minuten, der Wirkstoffgehalt des Ausgangsmaterials 0,5 bis 1 %.

Intranasale Aufnahme

Dabei wird Cocain HCl nur mäßig resorbiert. Da Cocain HCl zu einer Verengung der Gefäße in den Nasenschleimhäuten führt, kann nur wenig die Schleimhäute durchdringen. Cocain limitiert dabei seine eigene Aufnahme.

Es werden nur 20 bis 30 % in die Blutbahn aufgenommen. Die Zeit bis zum Wirkungseintritt beträgt 20 bis 30 Minuten, die Dauer des Rauschgefühls 30

bis 60 Minuten. Die Substanz ist nach 3 bis 6 Stunden weitgehend aus dem Blut verschwunden.

Verdampfen und Rauchen als Base

Die Wirkung setzt binnen Sekunden ein, da der Wirkstoff über die Lunge fast vollständig in die Blutbahn aufgenommen wird. Der Rausch hält 5 bis 10 Minuten an. Allerdings wird ein Großteil der Substanz vor der Inhalation durch Pyrolyse zerstört. Nur 6 bis 32 % der Ausgangsmenge gelangen auch ins Plasma.

Intravenöse Injektion

Die Droge gelangt direkt in die Blutbahn. Der Wirkstoff wird innerhalb von 30

bis 60 Sekunden ins Gehirn transportiert. Daher setzt die Wirkung sofort ein.

Verteilung

Cocain durchdringt rasch die Blut-Hirn-Schranke und wird auch schnell im Gewebe umverteilt. Es passiert auch ungehindert die Placentaschranke. Daher befi

findet sich im Ungeborenen die gleiche Konzentration an Cocain wie in der Mutter.

Ausscheidung

Cocain hat eine biologische Halbwertszeit von 30 bis 90 Minuten. Es wird fast vollständig im Plasma und in der Leber abgebaut. Geringe Mengen liegen als aktives Zwischenprodukt Norcocain vor. Das Hauptabbauprodukt im Körper ist das inaktive Benzoylecgonin, das im Urin ungefähr 3 Tage lang nachweisbar ist, bei chronischem

Gebrauch 15 bis 22 Tage lang, da sich die Droge bei Dauerkonsum im Körpergewebe anreichert.

Wirkung

1. Wirksames Lokalanästhetikum

2. Verengung der Blutgefäße

3. Starkes Psychostimulans mit ausgeprägten Verstärkungseigenschaften

156

Koka

Die psychostimulierenden Eigenschaften können zu einem zwanghaften Missbrauch von Cocain führen. Die Droge hat belohnungserzeugende und damit verhaltensverstärkende Eigenschaften (behavioral reinforcement).

Cocain intensiviert die synaptischen Wirkungen der Neurotransmitter Dopamin, Noradrenalin und Serotonin, indem es ihre Ausschüttung fördert und gleichzeitig ihre Wiederaufnahme in die präsynaptischen Nervenendigungen hemmt.

Kurzzeitiger Gebrauch in niedrigen Dosen

Q Fight/flight/fright-Syndrom (Kampf/Flucht/Angst-Syndrom) fl

Q Steigerung der Aufmerksamkeit

Q Motorische Hyperaktivität

Q Steigerung der Pulsfrequenz

Q Gefäßverengung

Q Blutdruckanstieg

Q Bronchienerweiterung

Q Anstieg der Körpertemperatur

Q Pupillenerweiterung

Q Erhöhung der Glucoseverfügbarkeit

Q Durchblutung der inneren Organe zu den Muskeln verlagert Die Wirkungen sind abhängig von der Dosis, der Art der Verabreichung und dem Toleranzniveau. 25 bis 150 mg Cocain im Gehirn führen zu angenehmen psychischen Effekten.

Dabei werden Stimmungslage, Hunger, Durst, Kognition, Libido und das Bewusstsein beeinflusst. Es kommt zu intensiver und sofortiger Euphorie, fl

Leichtfertigkeit, gesteigerter Selbstsicherheit und Prahlerei. Danach geht die Stimmungslage in eine milde, mit Angstgefühlen gemischte, Euphorie über, die 60 bis 90 Minuten dauern kann. Anschließend kommt es zu einem ausgeprägten Angstzustand, der mehrere Stunden anhalten kann.

Akute Überdosierungen führen zu Gedankenrasen, übersteigerte Redselig-keit mit abschweifenden und unzusammenhängenden Äußerungen. Der Betroffene verhält sich wie ein Getriebener.

Der Appetit, das Schlafbedürfnis und die Müdigkeit werden unterdrückt, kehren später aber wieder zurück. Es kommt zu

einer Steigerung der Be-wusstseinsklarheit und geistigen Präsenz mit anschließender Erschöpfung.

Die motorischen Aktivitäten sind gesteigert. Erregtheit und Unruhe sind die Folge. Die Konsumenten müssen sich ständig bewegen.

Cocain ist ein hochwirksamer positiver Verhaltensverstärker. Jemand, der die Cocainwirkung verspürt hat, will noch mehr und vergisst auf andere Be-dürfnisse. Dieses gesteigerte Verlangen nennt man „craving“. Der Stoffhunger wird durch die kurze Wirkdauer noch verstärkt.

Nach dem Rauschgefühl kommt es meist zu Angst, Depressionen und paranoiden Wahnvorstellungen. Um das Gefühl der Euphorie wieder herzustel-

len, steigt das Verlangen, erneut Cocain einzunehmen. Wird der Stoffhunger immer intensiver, ist das ein klar erkennbares Zeichen des Cocainentzugssyn-droms.

Bei höheren Dosen treten nach den positiven Effekten intensive Depressionen, fortschreitender Koordinationsverlust, heftiges Zittern und Krampfanfälle auf.

Cocain ist kein Aphrodisiakum. Es führt zu sexueller Dysfunktion.

Je nach Verabreichungsart treten immer wieder medizinische Komplikationen auf.

Schnupfen von Cocain verursacht chronische Entzündungen der Nasenschleimhäute, Perforation der Nasenscheidewand

und Verlust des Geruchssinnes.

Die Injektion kann durch das Verwenden von unsauberen Nadeln zu Hepatitis, bakterieller Endokarditis und AIDS führen.

Das Rauchen führt zu Lungenkomplikationen und schwarzem Sputum.

Dauergebrauch hoher Dosen

Hohe Dosen lösen Angst, Schlafmangel, übersteigerte Wachheitszustände, Misstrauen, Verfolgungsangst und Wahnvorstellungen aus. Durch den Verfolgungswahn wird die Realitätswahrnehmung stark verstärkt. Dies führt zu Aggressionsneigung und Tötungsabsichten. Diesen Symptomenkomplex nennt man toxische paranoide Psychose.

Weitere Auswirkungen sind sexuelle Störungen, zwischenmenschliche Konfl ikte, schwere depressive V

fl

erstimmungen und psychotische Störungen,

die tage- bis wochenlang nach Absetzen der Droge anhalten können.

1 bis 2 mg/kg Körpergewicht Cocain stellen eine akute toxische Dosis dar.

Höhere Dosen führen zu gravierenden physiologischen Schäden, wie Schlaganfall, Veränderungen der Hirndurchblutung, unzureichende Sauer-stoffversorgung des Gehirns, des Herzens und anderer Organe, Herzrhythmusstörungen, Krampfanfälle.

Ein chronischer Cocainkonsum kann unterschiedliche psychiatrische Syndrome, wie Schizophrenie-ähnliche Zustände und Persönlichkeitsstörungen auslösen oder verstärken.

Viele cocainabhängige Konsumenten sind meist zusätzlich alkohol- oder heroinabhängig. Sie gebrauchen Opiate oder Alkohol, um die Cocaineffekte zu verstärken oder um die unerwünschten Begleitwirkungen zu behandeln, das Zittern und die Nervosität zu dämpfen, die Wahrnehmung zu vernebeln oder die Wahnvorstellungen bis zu Gleichgültigkeit einzudämmen. Manche Konsumten injizieren „Speedball“, eine Mischung aus Cocain und Heroin.

Schwangerschaft, Stillzeit und Entwicklung des Kindes Cocain durchdringt die Blut-Placenta-Schranke ungehindert. Die meisten Auswirkungen auf das Ungeborene werden durch die Gefäßverengung und

den Bluthochdruck verursacht. Es kann zu einem Infarkt in verschiedenen Geweben und Zeitpunkten während einer Schwangerschaft kommen. Cocain schädigt im gesamten Zeitraum der Schwangerschaft jedes Organ und jedes Gewebe des ungeborenen Kindes.

Indirekte Cocaineffekte auf den Fetus hat die gefäßverengende Wirkung auf den mütterlichen Organismus. Es kommt zu einer verminderten Durchblutung der Gebärmutter und dadurch zu einer Sauerstoff-Unterversorgung des Kindes. Dies kann zu Gebärmutterablösungen, Früh- und Sturzgeburten, Tot-geburten oder niedrigem Geburtsgewicht führen. Der

Sauerstoffmangel verur sacht Wachstumsstörungen, Wachstumsverzögerungen, abnorm kleinen Kopf (Mikrocephalie) oder potentielle Anomalien bei der Gehirnentwicklung des Kindes. Ein erster Kontakt mit Cocain ist schon vor der Befruchtung möglich, da die Droge sich an die Spermien des männlichen Konsumenten binden kann.

Kommt es während der fetalen Gehirnentwicklungsphase zu Konsum von Cocain kann dies gravierende Folgen für das Kind haben, wie anomale Schlaf-muster, Zittern, Essstörungen, Reizbarkeit, Krampfanfälle und ein erhöhtes Risiko des plötzlichen Kindstodes (sudden infant death syndrome, SIDS).

Säuglinge, die mit neurologischen Störungen geboren werden, haben das sog. „jittery baby syndrome“ und sind sog. „Crack-Babies“.

Hinzu kommen weitere nachteilige Einflüsse auf das Kind fl

, wie die Vernach-

lässigung und Missbrauch durch süchtige Eltern, unzureichende Fürsorge und geringe emotionale Zuwendung.

Bei Schuleintritt haben Kinder von Cocain-Usern nachweislich Probleme.

Es fällt ihnen schwer, Freundschaften und Bindungen einzugehen oder die vielfältigen Reize sinnvoll zu verarbeiten. Die vielen neuen Eindrücke führen zu aggressivem Verhalten oder Rückzug. Sie haben Schwierigkeiten beim spontanen Spielen und nur eine geringe Frustrationstoleranz. Informationen können nur schlecht strukturiert werden. Die Kinder leiden unter Aufmerksamkeitsstörungen und Hyperaktivität.

Sucht und Abhängigkeit

Eine Therapie bei Cocainmissbrauch ist schwierig und abhängig von der Intensität der Drogenwirkung und den verhaltensverstärkenden Effekten. Die Droge selbst ist der Auslöser für immer stärkeren Stoffhunger und damit für die ausgeprägte Rückfalltendenz. Hinzu kommt, dass viele Konsumenten noch zusätzlich von anderen Drogen abhängig sind und oft unter psychischen Störungen, wie affektive Störungen, Borderline-Syndrom, antisoziale Persönlichkeitsstörungen oder Essstörungen leiden.

Für eine sinnvolle Therapie sind 5 Anforderungen zwingend notwendig: 1. Sofortige Abstinenz

2. Diagnose von Begleitstörungen

3. Feststellung, ob Cocainabhängigkeit primäre Störung ist oder Folge von anderen Störungen

Koka

159

4. Ausreichend lange Abstinenzphase, um Begleitstörungen zu diagnostizie-ren und deren Behandlung einzureichen

5. Rückfallprävention

Die Therapie selbst verläuft vielfältig. In jedem Fall sind aber Abstinenz und häufi ge, unangekündigte Urintests notwendig.

fi

Gawin und Kleber haben ein Dreiphasen-Modell der Abstinenzsymptoma-tik nach Cocainmissbrauch

zusammengestellt:

Q Crash – Zusammenbruch

Q Withdrawal – Entzug

Q Extinction – Löschung

Die Crash-Phase kann 9 Stunden bis 4 Tage andauern. Sie ist gekennzeichnet von Niedergeschlagenheit, Müdigkeit und Gleichgültigkeit.

Die Withdrawal-Phase dauert 1 bis 10 Wochen. In dieser Zeit besteht das höchste Rückfallpotential und der größte Stoffhunger.

Die Löschungsphase kann unbegrenzt dauern. Eine ständige Überwachung ist notwendig, da konditionierte Auslöser, die den Stoffhunger wieder auslösen können, gelöscht werden müssen. Sonst kommt es zu einem erneu-ten Rückfall.

Psychotherapeutische Ansätze zur Behandlung können sein: 1. Antagonisierung der Cocain-Rezeptor-Wechselwirkung 2. Herbeiführung einer Aversionsreaktion gegenüber dem Cocaingebrauch 3. Behandlung etwaiger psychischer Begleitstörungen

4. Unterdrückung des Stoffhungers und der Entzugssymptome Leider gibt es keine spezifi schen Antagonisten oder aversionserzeugende fi

Substanzen, wie bei Alkoholismus. Mit Hilfe von Medikamenten versucht die Pharmakotherapie den Stoffhunger zu drosseln. Aber ohne die notwendigen Begleitmaßnahmen kann die Erinnerung an die, durch Cocain ausgelösten, positiven Wirkungen so übermächtig werden, dass noch nach Jahren der Abstinenz ein

unwiderstehlicher Drang nach der Droge ausgelöst werden kann.

Krokus – Safran

Crocus sativus L.

Iridaceae

Der Krokus ist eine uralte Kulturpfl anze, die vermutlich in Süd-Europa und fl

Südwest-Asien beheimatet ist. Der Gebrauch des Safrans ist sehr alt. Im Papyrus Ebers wird Berg- und Nordsafran genannt. Seine frühesten Erwähnungen fin

fi det der Safran im Hohelied der Bibel und in der Ilias, wo er eines der kostbarsten Gewürze ist.

Daneben gehört der Safran zu den großen Heilmitteln und wurde schon im alten Ägypten als Heilpflanze verwendet. In Europa gehört er zu den le-fl

bensverlängernden Mitteln. Seine große Heilkraft wurde und wird heute in der Traditionellen Europäischen Medizin mit der Kraft des Goldes verglichen.

Wahrscheinlich stammt die Bezeichnung „Crocus“ vom hebräischen „Car-com“, wie Salomon ihn nannte. Der Name Safran stammt vom arabischen

„safra“ (gelb), kann jedoch ursprünglich auch über die babylonische Bezeichnung für gelb, „azupiru“ über das persische und arabische za-faran in die ro-manische Sprache übertragen worden sein.

In der Antike wurde der Safran als berauschender Zusatz dem Wein zugegeben und als Aphrodisiakum verwendet.

Hippokrates und Dioskurides setzten ihn bei Schlaflosigkeit als Folge von fl

Schmerzen, zur Regulation der Menses, als Emenagogum, zur Erleichterung der Geburt und als Aphrodisiakum ein.

Dioskurides schreibt: In Wahrheit ist er harntreibend und etwas adstringierend, deshalb wirkt er mit Wasser als Salbe gegen Rose und gegen Augen-und Ohrenfl

flüsse. Mit Milch wird er den Ohren- und Mundsalben zugefügt.

Die Wurzel der Pfl anze mit süßem T

fl

raubenwein genommen, treibt den Urin.

In den Skriptorien der mittelalterlichen Klöster wurde Safran gern mit Eisenpulver zu leuchtenden Farben angerührt und als Ersatz für Blattgold verwendet. In der Renaissancezeit wurde reger Handel mit dem Safran ge-trieben. Damals nannte man ihn „das rote Gold“. 1374 fand in Basel der Sa-frankrieg statt. Noch heute kann man im Wappen der Stadt die Safranblüte erkennen.

Die orangerote Farbe des Safran erinnert an das Blut als Farbe des Lebens.

Bereits in der Steinzeit hat man roten Ocker bei Höhlenmalereien als Lebens-symbol verwendet. Da im orangeroten die Lebenskraft der Sonne wirkt, kann man den

Safran als Mittel mit universeller Wirkung einsetzen und in den ge-

samten Körper Licht und Wärme bringen. Ganz besonders positiv wirkt er auf gedrückte Stimmung, Trauer und Verzweifl ung.

fl

Die Pflanze

fl

Crocus sativus ist auch unter dem Namen Safran, Gewürzsafran, Saffron, Hay saffron, Saffraon, Zafferano, Szafrana, Zafrane hor bekannt.

Die Droge Croci stigma (Safran) kennt man auch unter den Namen Crocus, Crocus hispanicus, Crocus orientalis, Flores Croci, Flos Croci, Stigma Croci, Stigmata Croci, Echter Safran, Fall crocus, Safron, Acafrao, Azafran, Estigmas de Azafran, Fanhonghua, Zafrah, Bhavarakta, Kumkuma, Mangalya, Saurab.

Von *Crocus sativus* gibt es zahlreiche Unterarten, die sich in der Länge der Stempel in Relation zu den Staubblättern und Blütenfarben unterscheiden.

Zu den bekannten Varietäten gehören: *Crocus sativus* var. *cartwrightianus*, var. *elwessii*, var. *hausknechtii*, var. *orsinii*, var. *pallasii*, var. *thomaii.*

Synonyme

Crocus autumnalis SM.

Crocus officinalis

fi

MARTYN

Crocus orientalis

Crocus hispanicus

Botanische Merkmale

Beim Krokus handelt es sich um eine ausdauernde, bis zu 30 cm lange Rosetten- oder Knollenpfl

flanze. Die Knolle ist dabei groß, kugelig mit netzartigen Scheidenresten.

Laubblätter: Dunkelgrün, aufrecht oder abstehend, schmallineal, am Rand und am Kiel rauh bewimpert, so lange wie die Blüten.

Blüten: Duftend, am Grunde mit zwei Hochblättern, im Herbst blühend, lila-violett geädertes Perigon mit langer Röhre, 3 gelbe Staubblätter, 1 dünner, gelber Griffel, 3 lange, trichterförmige, ziegelrote Narbenschenkel, die aus der Blüte herausragen.

Die Pfl

flanze treibt 1 bis 2 Blüten. *Crocus sativus* ist eine triploide und damit sterile Kulturpfl anze. Die V

fl

ermehrung erfolgt über das Aussetzen der Knollen.

Vorkommen

Crocus sativus stammt ursprünglich aus Südeuropa, vermutlich Griechenland, Kreta und Südwestasien. Er wurde früh kultiviert und verbreitete sich im gesamten mediterranen, wie arabischen Raum, Frankreich, Italien, Griechenland, Spanien, Türkei, aber auch Persien, Südrussland, Indien, China, Japan und Nordamerika.

Die heutigen Hauptanbaugebiete liegen in Südspanien, wo die Pfla fl nze im

10. Jahrhundert von den Arabern eingebürgert wurde. Kleine Anbaugebiete fi ndet man in Frankreich, Italien, Portugal, Österreich, Deutschland, Griechen-fi

land, Iran, Marokko, Tunesien, Südrussland, Indien, China und Japan. Pflan fl

zen

aus der Türkei sind von ihrer Qualität oft nicht überzeugend.

Inhaltsstoffe

Als Inhaltsstoffe wurden ätherisches Öl, Terpene in den frischen Narben wie 1,8-Cineol, Pinen, Picrocrocin, Safranal, Carotinoide wie Lycopin, α-, β-, γ-Ca-

γ

rotin in den Narben wie Crocin und verwandte Verbindungen, Polyphenole in Blättern und Blüten Kämpferolglykoside, in den Blüten Anthocyan Delphin

(Delphinidin-3,5-diglucosid), in den Knollen Saponine mit Oleanol- und Ste-roidgrundkörper, freie Oleanol- und Ursolsäure, in den Krokusknollen Lectine nachgewiesen.

Die Inhaltsstoffe der Droge *Croci stigma* sind 0,4 bis 1,3 % ätherisches Öl, darunter die Hauptkomponente Safranal (aus Picrocrocin entstehend), daneben α- und β-Pinen, 1,8-Cineol, Picrocrocin, Hydroxysafranal, 2-Phenyletha-nol, Naphthalin, 3,5,5-Trimethylcyclohexenon und verschiedene Isophorone, weiters Carotinoide, wie die gelbroten Crocine, die der farbgebende Bestandteil der Droge sind, α-Crocetin, β-Crocetin, γ-Crocetin, α-, β- und γ-Carotin, γ

Lycopin und Zeaxanthin. Weitere Inhaltsstoffe sind Vitamin B , fettes Öl, wie 2

Glycerolester der Palmitin-, Stearin-, Laurin- und Ölsäure, Heteropolysaccha-ride, wie Pentosane, Pektine und Stärke.

Verwendete Pflanzenteile

fl

Croci stigma – Safran

Gewinnung

Die Gewinnung der Droge ist aufwendig und mühsam. Die Narben werden im Herbst geerntet, wenn sich die lichtvioletten, glockigen Blüten öffnen. Die Ernte dauert 2 bis 3 Wochen. Wenn sich morgens die Blüten öffnen, werden die Narben mit dem Griffel mit den Händen herausgepflüc fl

kt. Die Stempel mit

den Narbenschenkeln müssen innerhalb von 2 Tagen gepflückt werden fl

, da

sie sonst verwelken und damit unbrauchbar sind. Die Narbenschenkel werden dann vorsichtig auf Haarsieben ausgebreitet und über glühender Holzkohle oder heißer Asche getrocknet, bis sie die typische orangerote bis braunrote Farbe sowie den charakteristischen Geruch angenommen haben. Für 1 Kilogramm Safran sind 100.000 bis 200.000 Blüten notwendig.

Aufgrund der hohen Preise der Droge kann man oft Verfälschungen im Handel fi

finden, wobei die Pulverdroge wesentlich öfter verfälscht wird als die Ganzdroge.

Bei Minderqualitäten besteht oft ein hoher Griffelanteil, ungenügende Färbekraft, ausgebleichte Stigmata, verminderter Geruch und Farbe.

Ganzdroge

Die Stigmata sind dunkelrot, gegen den Griffel hin gelblich und stellen trichterförmig sich erweiternde, am oberen Rand geschlitzte und feingekerbte Röhren dar. Der Geschmack ist leicht bitter, würzig, der Geruch aromatisch.

Pulverdroge

Safranpulver ist dunkelrot-orange. Es färbt in Wasser die gesamte Flüssigkeit gelb. Wird eine Probe auf Wasser aufgestreut, umgibt sich beim echten Safran jedes Partikelchen mit einem gelben Hof. Ist dies nicht der Fall und

kommt es zu einer langsamen Diffusion des rötlichen Farbstoffes, so ist der Safran verfälscht.

Wirkung

Krampfstillend, schmerzlindernd, wehenanregend, leberregenerierend, anti-viral, cholesterinsenkend.

Crocin wirkt mild aphrodisierend und stimmungsaufhellend bis berauschend.

Safran regt in kleinen Dosen die Magensaftsekretion an, große Mengen wirken erregend auf die glatte Muskulatur der Gebärmutter. Die enthaltenen Carotinoide besitzen antioxidative und antitumoröse Eigenschaften.

Zubereitung

Medizin

Früher wurde der Safran als Magenmittel, Antihystericum oder Emmenago-gum (menstruationsförderndes Mittel) als Pulver 0,1–1,0 g oder als Tinktur 15–16 Tropfen und als Sirup bei Keuchhusten und Krämpfen verwendet.

5–10 g galten als abtreibend.

In fl

flüssigen Kräuter- oder in Teemischungen, in Schwedenkräuterelixieren und Kräuterbittern wird Safran in Milligramm-Mengen als Geschmackskorri-gens eingesetzt.

Alte Apothekenrezepturen

Tinctura Croci: Safrantinktur

– Safran

– Ethanolum

(70

%)

Als Magentropfen und Färbemittel für Speisen und Gewürze verwendet.

Tinctura Aloes composita: Lebenselixir, Zusammengesetzte Aloetinktur

– Kap-Aloe pulv.

– Rhabarberwurzel pulv.

– Enzianwurzel

pulv.

– Zitwerwurzel pulv.

– Safran

– Ethanol

70

%

Durch Mazeration, Digestion oder Perkolation herzustellen.

Als Magen- und Abführmittel verwendet. Sollte in der Schwangerschaft nicht eingenommen werden.

164

Krokus

Tinctura Opii crocata: Safranhaltige Opiumtinktur

– Opium

– Safran

– Gewürznelken

– Zimtrinde

– Ethanol

70

%

– Wasser

Bei Durchfall angewendet.

Tinctura balsamica: Wiener Balsam

– Aloe

– Myrrhe

– Weihrauch

– Perubalsam

– Styrax-Balsam

– Safran

– Ethanol

90

%

Traditionelle Europäische Medizin

Der Safran ist wegen seiner Sonnenkraft universell einsetzbar und wirkt harmonisierend. Sonnenpfl anzen haben oft eine majestätische Gestalt (Engel-fl

wurz, Sonnenblume), bilden fette Öle (Olivenbaum) oder Harze aus (Weihrauch, Myrrhe). Geruch und Geschmack sind angenehm (Gewürze) und die Farbe der Blüten, Früchte oder Säfte ist gelb, orange bis rot (Johanniskraut, Ringelblume).

Obwohl Paracelsus der Meinung war, dass jedem Land seine eigenen Krankheiten, seine eigene Arznei und sein eigener Arzt erwachse, gebrauchte er auch exotische Heilpfl anzen (Harze und Gewürze). Eines seiner Lieb-fl

lingsgewürze war der Safran. Er setzte es Lebenselixieren, dem Arcanum gegen Trauer und Kummer oder zur Herzstärkung und Gelbsucht zu.

Wenn man die Verstopfung des Lebensgeistes beheben will, muss man den Lebensgeist warm halten, damit er in der Hitze stark sei. Er soll schweißtreibend gemacht werden, in seinem Wesen immer brennen und in Hitze leben.

Dafür mischte Paracelsus in seiner Rezeptur Safran, Ingwer und Theriak.

Als Therapie bei Steinleiden verwendete er neben Safran Holunder, Wa-cholder, Steinbrech, Süßholz, Zimt und Muskatnuss.

Zur Behandlung von chronischen Gelenksleiden, Gicht, Rheuma und zur Nierenstärkung wählte er Judenkirsche (Physalis alkekengi), Lärchenharz, Mastix, Rettich, Safran, Steinbrech, Weihrauch und Weinstein.

Die Herzmittel des Paracelsus waren immer Sonnenmittel wie Lavendel, Melisse, Safran, Koralle, Gold oder Antimon bei Folgen von Schicksalsschlä-

gen, seelischer Zerrüttung oder Schockzuständen bzw. Rosmarin und Engel-wurz zur Herzstärkung.

Krokus

165

Zum Schutz vor Infektionskrankheiten und als Lungenheilmittel bereitete er einen Kräuterwein aus Melisse, Lungenkraut oder Ysop, Johanniskraut, Myrrhe, Safran oder Mastix.

22 g Koriander

15 g Zimtrinde

je 6 g Ingwer, langer Pfeffer, schwarzer Pfeffer, weißer Pfeffer, Gewürznelken, je 12 g Fenchel und Anis

4 g Safran

Vermische alles zu einem feinen Pulver und vermische das Ganze mit 110 g Staubzucker. Morgens und abends eine halben Löffel mit einer in Wein vorher eingeweichten Schnitte Brot gegessen, ist ein gutes Mittel gegen den verkühlten und schmerzenden Magen.

Homöopathie

In der Homöopathie wird der Krokus in einer Verreibung ab D2 und in Ampullenform ab D4 verwendet. Gebräuchlich sind Tabletten, Globuli und Tropfen in einer Potenz ab D3 oder D4, in Ampullenform D6.

Verordnet werden die Zubereitungen bei arterieller Blutüberfüllung als Folge von Entzündungen im weiblichen Genitaltrakt, langen andauernden Gebärmutterblutungen außerhalb der Menstruationszeit, drohender Fehlgeburt, schmerzhafter Menstruation, Hysterie mit läppischer Verhaltensweise, Krampfneigung bei Frauen und Kindern und Nasenblutungen.

Crocus sativus hom. HAB1

Wird bei Blutungen, Neigung zu schmerzhaften Krämpfen und rasch wech-selnden Verstimmungszuständen verordnet.

In akuten Fällen alle halbe bis ganze Stunde, aber höchstens 12-mal täglich, bei chronischen Fällen 1- bis 3-mal täglich je 5 bis 10 Tropfen oder 1 Tablette oder 5 bis 10 Streukügelchen oder 1 Messerspitze Verreibung einnehmen, bei Injektion 3-mal täglich 1 bis 2 ml.

Die Urtinktur darf bei Schwangerschaft nicht eingenommen werden.

Infi

fi-tract V Tropfen, Infirmarius-Rovi

fi

t

Mittel bei Blähkoliken, Verdauungsstörungen, als Begleitmittel zur Darmsarnierung.

Kalium aceticum comp. (Weleda)

Regt venöses und lymphatisches System zur Regulation an, periphere Kreis-laufschwäche mit Ödemen, Hämorrhoiden,

Magen-Darm-Erkrankungen, Ulcus, Ekzeme, Verstimmungszustände.

166

Krokus

Echtronerval-N-Mixturr Weber&Weber

Schutzmagisches Mittel zur Nervenstärkung und Stimmungsaufhellung in Seelenkrisen.

Infi

fi Cardamom sh. Kalmus

Ätherisches Safranöl

Das ätherische Öl des Safran, das unter den Namen Safran-Attar bekannt ist, wird nach einer speziellen Methode, die in Indien entwickelt wurde, hergestellt. Dabei werden die Safranfäden zusammen mit Sandelholz destilliert.

Verwendung

Rituelle Verwendung

Der Safran wurde im 18. und 19. Jahrhundert als Rauschmittel verwendet.

Medizin

Die Droge hat heute keine medizinische Bedeutung mehr.

Eine patentierte pharmazeutische Zubereitung enthielt Safran, verschiedene Eisensalze, Opium, Strychnin, Chinin und Muschelmehl und wurde zur Therapie von frühzeitigem Samenerguss angewendet.

Es gibt eine patentierte Zubereitung, die das Haarwachstum fördern soll.

Sie enthält neben Wasser, Alkohol und Propylenglykol auch Safran und Mino-xidil.

Die Dosierung der Droge beträgt 0,5 bis 1 g Safranpulver pro Tag.

Die Abortivdosis liegt bei 10 g Safran.

Die letale (tödliche) Dosis beträt 20 g Safran.

Als Tee zubereitet nimmt man 15 g Safran für 3–4 Tassen täglich.

Volksmedizin

In der Volksmedizin wurde Safran als Nervenberuhigungsmittel, bei Krämpfen, Asthma, Hustenanfällen, Krämpfen der Bronchialmuskulatur, zur Regulation des Menstruationszyklus der Frau, bei schmerzhaften Regelbeschwerden und zur Beruhigung des Magen-Darm-Traktes, angewendet.

In Indien wird er in kleinen Dosen bei Fieber, Hustenkrämpfen, Asthma, Melancholie, Lebervergrößerung, Anämie, Rheuma, Neuralgien, Ausbleiben der Menstruation, Menstruations- und Gebärmutterschmerzen, bei Krebs der Blase, Ohren, Nieren, Leber, Milz, Magen, Brust, Mund und der Gebärmutter eingesetzt. In kleinen Dosen wirkt der Safran bei Hysterie, septischen Entzündungen, Krämpfen, als Aphrodisiakum, Beruhigungsmittel, Stimulans und Herzmittel.

In Algerien wird Safran bei Leberschäden eingesetzt und in Kombination mit anderen Pfl

flanzen soll er den frühzeitigen Samenerguss des Mannes verhindern.

Krokus

167

Ätherisches Safranöl

Im antiken Griechenland stellte man eine kostbare, betörend duftende Safran-creme her. Safran-Attar ist eines der wirksamsten Öle, um die Haut zu vitali-sieren. Daneben zeigt es Wirkung bei Depressionen, nervöser Unruhe und bringt seelische Störungen wieder ins Gleichgewicht.

Ayurveda

Im Ayurveda wirkt der Safran auf Kreislauf, Verdauung, Nervensystem und weibliche Genitalorgane. Er ist

Q ein stark wirksames Mittel, das diese Systeme revitalisiert
Q eine der besten Anti-Pitta-Pfl anzen, reguliert Leber und Milz, entblähend fl

Q blutreinigend, Umstimmungsmittel

Q menstruationsfördernd, östrogen

Q ideales Aphrodisiakum, besonders für Frauen

Q wirkt als Katalysator für andere Heilpflanzen un

fl

d fördert den Gewebeauf-

bau im ganzen Körper

Q ein Tonikum mit Mandeln, Honig und Milch gemischt

Q Sattwisch: verleiht der Liebe Hingabe und dem Mitgefühl Energie *Rasa* (erste Geschmackswahrnehmung, wenn Safran auf die Zunge kommt): Scharf, bitter, süß.

Virya (Energie der Pflanze): Kü

fl

hlend (erhitzend).

Vipaka (Wirkung auf die Verdauung): Süß (scharf).

Allgemeine Verwendung

In der Kosmetikindustrie wird Safran als Färbemittel verwendet.

Im Haushalt ist es ein bekanntes und beliebtes Gewürz. Im 12. Jahrhundert brachten die Kreuzfahrer den Safran nach Europa mit. Ein Großteil des Safran wird zur Herstellung diverser Liköre, Magentonika und Wermutweine, aber auch zum Färben der Getränke verwendet. Safran wird auch zum Färben von Gardinen, Tüllvorhängen und Teppichen vor allem im persischen Raum benutzt.

Überdosierung

Safran zeigt in großen Mengen genossen erhebliche Nebenwirkungen. Eine Überdosierung führt zu Erbrechen, Gebärmutterblutungen, blutigen Durchfällen, Blutungen der Nase, Lippen, Haut und Lidhaut, Ausscheiden von Erythrozyten im Harn, Schwindelanfällen, Benommenheit, Gelbfärbung der Haut und Schleimhäute. Früher wurde die erregende Wirkung auf die glatte Muskulatur der Gebärmutter missbräuchlich zur Abtreibung verwendet.

Akute Überdosierung

Akute hohe Dosen führen zu Benommenheit, Schwindel, Nasenbluten, Blutungen der inneren Organe, Krämpfen, Nierenentzündungen, Erbrechen, Kolik,

Rauschzuständen, Koma, Fehlgeburten, Schwellungen der Lippen, Glieder und Gelenke.

Sehr hohe Dosen schädigen hauptsächlich die Niere. Die Todesursachen sind meist durchgängige Entzündungen und Blut in der Niere sowie in den ableitenden Harnwegen und der Blase.

Chronische Überdosierung

1 g Safran über längere Zeit täglich eingenommen, führt zum Auftreten einer gelben Gesichtsfarbe. Die Safranfarbstoffe gehen auch auf das ungeborene Kind über.

Erste-Hilfe-Maßnahmen

Bei akuten Überdosierungen sollte man hochdosiert Aktivkohle zuführen, Natriumsulfat gelöst einnehmen, Erbrechen induzieren und viel trinken.

In der Klinik Magenspülungen, Aktivkohle, Natriumsulfat, gegen Koliken Gabe von Atropin, Elektrolytsubstitution, Acidoseausgleich mit Natriumbicarbonat (Urin auf pH 7,5), Kontrolle der Nieren- und Leberfunktion, bei Krämpfen Gabe von Diazepam, Sauerstoffbeatmung.

Manaka

Brunfelsia sp.

Solanaceae

Mehrere Arten von *Brunfelsia* werden seit langem von den Indianern im Amazonasgebiet als Heil- und Ritualpflanzen verwendet. Die T

fl

upi-Indianer

im brasilianischen Amazonasgebiet pfl egen eine besonders lange T

fl

radition in

der Anwendung von Manaka. Sie benannten die Pfla

fl nze nach dem schönsten

Mädchen ihres Stammes, Manacán, wegen der wunderschönen Blüten. Der botanische Name stammt von Otto von Brunfels.

Die Brunfelsie wird heute rituell vor allem als Zusatz zu Ayahuasca verwendet, die Wurzel, Radix Manaca, ist ein geschätztes Antirheumatikum und wassertreibendes Mittel.

Die Pfl

flanze ist auch als Manacá, Manacán, Chiric sanango, Chuchuwasha, Managá caa, Gambá, Jeratacaca, Bloom of the lent, Camgaba, Chiricaspi, Christmas bloom, Gerataca, Moka pari, Paraguay jasmine, Santa Maria, Um-burapuama,

oder White tree bekannt. Synonyme dafür sind *Brunfelsia hopeana*, *Franciscea hopeana* oder *Belsleria bonidora*.

Von den 45 botansich anerkannten *Brunfelsia*-Arten werden nur einige rituell genutzt:

Brunfelsia chiricaspi PLOWMAN

Brunfelsia grandiflora

fl

D.DON

Brunfelsia uniflora

fl

D.DON

Brunfelsia maritima BENTH.

Brunfelsia mire PLOWMAN

Botanische Merkmale

Brunfelsia-Arten gehören zu den Nachtschattengewächsen. Sie wachsen als immergrüne Sträucher bis zu 2 Meter oder als Bäume, die 3 bis 8 Meter hoch werden können.

Blätter: Länglich, lanzettlich, verkehrt eiförmig, dunkelgrün, bis zu 30 cm lang, über kleine Zweige verstreut.

Blüten: Schöne, weißliche Kronröhre, ausgebreitete, rundliche hellviolette bis blaue Kronzipfel, die stark duften können, beim Verblühen werden sie weiß.

Manaka

Brunfelsia chiricaspi hat größere Blätter, längere Blattstiele, weniger Blü-

ten und zurückgebogene Zipfel der Blütenkrone.

Früchte: Nur selten ausgebildet, runde, grüne Beeren mit großen Samen.

Vorkommen

Amazonasgebiet von Brasilien, Bolivien, Peru, Kolumbien, Ecuador, Costa Rica, Guayana und Venezuela aber auch in Paraguay und Nordost-Argentinien.

Inhaltsstoffe

Als wichtigste Inhaltsstoffe sind neben zahlreichen anderen Manacin, Aescu-letin und Scopoletin bekannt.

Verwendete Pflanzenteile

fl

Blätter

Rinde

Wurzel

Zubereitung

Tee

Abkochung

Alkoholischer Aufguss

Rauchen (die Manaka-Rinde wird mit Tabak zu Zigarren gedreht und geraucht)

Verwendung

Volksmedizin

Die Pfl

flanze wird volksmedizinisch bei Rheuma, Arthritis, Erkältungen, Fieber, Schlangenbissen, Syphilis, Gelbfieber

fi

, Bronchitis, Tuberkulose, Ekzemen, Ma-

laria, zur Menstruationsförderung, als Aphrodisiakum, wassertreibendes und schweißtreibendes Mittel, Narkotikum und Abtreibungsmittel verwendet.

Früher wurde die Pflanze auch den Pfeilgiften zugesetzt.

fl

Das Blattpulver wird äußerlich bei Hautkrankheiten, besonders bei Ekzemen und syphilitischen Geschwüren eingesetzt.

In Brasilien wird es industriell als Rheumamittel „mercúrio vegetal“ (pflan fl

z-

liches Quecksilber) bezeichnet, was sich auf die Anwendung bei Syphilis bezieht.

Im Amazonasgebiet wird ein alkoholischer Aufguss (aguardiente, Rum) aus der Wurzel bei Rheuma und

Gefäßerkrankungen getrunken. In Peru wird eine Abkochung aus den Blättern äußerlich bei Arthritis und Rheuma und aus den Wurzeln bei Erkältungen, Fieber, Bronchitis, Lungenerkrankungen, Schlangenbissen, Nierenerkrankungen und Ulcus angewendet. Die Manaka-Wurzel soll auch das lymphatische System anregen.

In Europa wurde die Wurzel unter anderem als Fluidextrakt mit Natriumsalicylat verwendet.

Rituelle Verwendung

Im Amazonasgebiet von Ecuador trinken Schamanen der Shuar einen Tee aus den Blättern, um „starke Gefühle“ zu erhalten, die für Heilungen wichtig sind.

Andere Indianer-Stämme trinken den Extrakt aus der Rinde, um Visionen zu erhalten.

Wirkung

Entzündungshemmend, schmerzstillend, narkotisch, antirheumatisch, wassertreibend, abführend, brecherregend, abtreibend, äußerlich antiseptisch.

Wegen seiner abtreibenden Wirkung sollte die Pflanze au fl

f keinen Fall in

der Schwangerschaft eingenommen werden.

Timothy Plowman beschreibt die psychotrope Wirkung der Pfl anze fl

folgen-

dermaßen: starker Speichelfluss, geschwollene Zunge, verschwommene Sicht, fl

Schlaffheit, Betäubung, teilweise Lähmung des Gesichts, Kribbeln, Kältegefühl. Höhere Dosierungen lösen Unfähigkeit zur Bewegung, Schaum vor dem Mund, Zittern, Übelkeit, Angstzustände, Ruhelosigkeit, Krämpfe bis hin zu wilden Delirien und Schwachsinn aus (Plowmann: *Brunfelsia* in Ethnomedi-cine, Botanical Museum Leaflets 1977, 25 (10): 289–320).

fl

Die dämpfende Wirkung auf das Zentralnervensystem ist auf den Wirkstoff Scopoletin zurückzuführen.

Erste-Hilfe-Maßnahmen

Gabe von Medizinalkohle, Erbrechen lassen.

Klinisch: Magenspülung, Gabe von Natriumsulfat, Elektrolytsubstitution, Acidoseausgleich mit Natriumhydrogencarbonat, bei Krämpfen Diazepam, Kontrolle der Nierenfunktion, Sauerstoff-Beatmung.

Mate

Ilex paraguariensis A. SAINT-HILAIRE

Aquifoliacieae

Der Mateteestrauch gehört nicht zu den stark wirksamen bewusstseinsverändernden Pfl anzen. Ich möchte ihn aber trotzdem in meinem Buch erwähnen, fl

da er in Südamerika mit vielen Heilpfl anzen gemeinsam getrunken wird.

fl

Er ist das Nationalgetränk in Südbrasilien, Nordargentinien, Paraguay, Uruguay und Chile. In Südamerika gehört Mate zu den Genussmitteln und wird zur Belebung der Kräfte und zur Steigerung des Wohlbefi ndens fi

getrun-

ken. Der Genuss ist Teil des sozio-kulturellen Umfeldes. Heute werden als Mate das Getränk, die Pflanze und die Droge damit bezeichnet.

fl

Ursprünglich stammt der Name Mate aus der Guaraní-Sprache und bedeutet Trinkgefäß. Seit Jahrtausenden wird Mate als Genussmittel und Ritual-droge verwendet. In Peru konnten in präkolumbianischen Gräbern Mateblätter als Grabbeigabe gefunden werden. Die Guaraní-Indianer im Chaco-Gebiet benutzten Mate auch im Schamanismus.

Als die Europäer nach Südamerika kamen, fanden sie Mate auch als Tauschobjekt vor. Aimé Bonpland, Arzt der Kaiserin Joséphine und von Napo-leon hoch geschätzt, kam auf einer seiner Forschungsreisen bis zum Paraná zu den Jesuitenmissionen, ein damals sehr umstrittenes Gebiet zwischen Paraguay und Argentinien. Er schrieb dem damaligen Diktator Francia, dass er sich der Mateproduktion widmen wolle. Daraufhin wurde er festgenommen und kam erst 1830 wieder frei.

Heute ist Argentinien der Hauptproduzent von Mate mit einer jährlichen Produktionsmenge von 280 Millionen

Kilogramm. Exportiert wird bis in den Libanon, Syrien, Israel, Arabien, Ägypten, Kuweit, China, Europa und den USA.

12.000 Arbeiter („golondrina“) bewirtschaften 180.000 Hektar Land mit Yerba Mate. Hauptanbaugebiete sind Corrientes und Misiones.

Einige bekannte Namen für den Matetee sind auch Jesuitentee, Missions-tee, Paraguay-Tee, Südseetee, Yerba Mate, Hierba Mate, Caá, oder Herba de Bar tho lomei, Bartholomew's tea, Chimarrão, Té de los Jesuitas

Botanische Merkmale

Der immergrüne Baum hat meist eine helle Borke, wird bis zu 18 Meter hoch und hat eine länglich-ovale Krone. Bis heute kann man Bäume, v. a. im Gebiet

von Alto Paraná, mit eine Stammdurchmesser von 1 Meter und einer Höhe von 20 Metern fi

finden.

Borke: grau, glatt

innere Rinde: weißlich-gelb mit sandiger Textur, hart, durch den Kontakt mit Luft wird sie schwarz

Blätter: ledrig, wechselständig, verkehrt eiförmig, zugespitzt mit gesägt-gekerbtem Rand, 6 bis 20 cm lang, Oberseite dunkelgrün, Unterseite hellgrün Blüten: stehen in Büscheln, achselständig, vier- oder fünfblättrige Kelche und Kronen, meist eingeschlechtlich, diözisch

Frucht: runde, rötliche Steinfrucht mit vier bis acht Samen
Vorkommen

Die Pflanze kommt ausschließlich in Südamerika vor. In Südbrasilien (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul) bis zum Fluß Paraná. Daneben fin fi det man

sie auch in Paraguay, Uruguay, Bolivien und Nordostargentinien, in den Gebieten Misiones, Corrientes, Itapúa, Caazapá, Guairá, Caaguazú, Canindeyú, San Pedro und in Brasilien auf den Hochebenen (Planalto) ab ca. 500 m.

Inhaltsstoffe

Die meisten phytochemischen Studien wurden mit den Blättern gemacht.

Methylxanthine: Coffein (Matein) in jungen Blättern bis zu 2,2 %, in 2jährigen Blättern, in den Zweigen und Stämmen bis zu 0,5 %.

Als weitere Inhaltsstoffe wurden Theobromin, Theophyllin, Chlorogensäure (10–16 %), Neochlorogensäure, Isochlorogensäure, verschiedene Derivate der Koffeinsäure, Koffeinsäure, Tannine (7–14 %), Terpenoide, Ketone, Aldehyde, die Flavonoide Quercetin, Quercetin-3-0-glucosid, Kämpferol, Rutosid, mehr als 10 Matesaponine, Ursolsäure, Trigonelin, α-Amyrin, Cholin, 1,2-Benzopy-ren, Ester, 15 Aminosäuren, Zucker, Pyrrolizidin-Alkaloide, Vitamin C, B1, B2, Nicotinsäure, Betacarotin, die Minerale Eisen, Magnesium, Mangan, Calcium, Kupfer, Zink und weitere nachgewiesen. Die Früchte enthalten u. a. Anthocyanidine, die Samen Fettsäuren.

Die Konzentration der Inhaltsstoffe varriert je nach Zubereitung und Einnahme. Die frischen Blätter enthalten

104 mg/100 g Vitamin C, die getrockneten 4 mg/100 g. Werden die Blätter als Tee heiß oder kalt getrunken, gibt es wieder Unterschiede.

Verwendete Pflanzenteile

fl

Blätter

Zubereitung

Abkochung

Heißwasseraufguss *(mate)*

174

Mate

Kaltwasserauszug *(tereré)*

Blätter geröstet (Mate folium tostum)

Die Blätter sollten geerntet werden, wenn die Früchte reif sind. Die frisch geernteten Blätter werden kurz stark erhitzt und danach getrocknet, über Holz-feuer geröstet oder in einem Metallzylinder weiter erhitzt. In Südamerika trinkt man Mate aus kleinen Gefäßen mit einem Saugrohr.

In Europa werden die getrockneten Blätter in verschiedenen industriellen Verfahren verarbeitet, stark zerkleinert oder pulverisiert und als grüner oder brauner Mate verwendet.

Verwendung

Rituelle Verwendung

In vielen indianischen Legenden wird der Baum als eines der wichtigsten Gewächse, die der Schöpfergott erschaffen hat, dargestellt. Die Guaraní und Caigang verehrten Mate als magische Pflanze

ﬂ

, da sie ihnen den Kontakt zur

übernatürlichen Welt vermitteln konnte. Indianische Schamanen im Süden tranken starke Abkochungen zur Stimulation der für die nächtlichen Rituale notwendigen Wachheit. Im heutigen Südamerika gehört gemeinsames Mate-trinken in allen Gesellschaftsschichten zum täglichen Leben.

Volksmedizin

In den ländlichen Regionen werden die Blätter als Abkochung, Heiß-, oder Kaltwasseraufguss zubereitet. Der Kaltwasseraufguss *(tereré)* wird zur Erfrischung oder als Tonikum getrunken.

Beinahe alle Heilpflanzen werden mit Mate zusammen zubereitet und ﬂ

getrunken *(mate con yuyos)*. Im Tee zusammen mit anderen Heilkräutern hat Mate die Funktion eines Vehikels. Zum Frühstück wird Mate zusammen mit Zucker *(mate dulce)* zubereitet, mit Milch aufgegossen und aus einer *bombil-la* oder *tacuapí* (Guaraní) getrunken.

í

Matetee gilt als magenstärkend, verdauungsanregend, diuretisch, wirkt gegen Rheuma, Kopfschmerzen, Migräne,

Neuralgien, Depressionen, Fieber, Anämie, Arteriosklerose und wird äußerlich als Pflaste fl

r bei Geschwüren und

Entzündungen verwendet. Bei Magenbeschwerden wird auch ein Tee aus Mate und der Rinde von *Tabebuina caraiba* (MART.) BUR. bereitet. Nach Sanchez Labrador wirken die Blätter reinigend, leicht schweißtreibend, beleben den Geist, vertreiben die Müdigkeit und steigern den Appetit.

In Europa wird Mate vor allem bei Schlankheitskuren oder als Fastenge-tränk verwendet, da der Tee entgiftet und entschlackt.

Homöopathie

In der Homöopathie wird die Pflanze entsprechend dem Krankheitsbild bei fl

Verdauungsschwäche eingesetzt.

Wirkung

Der Tee wirkt stimulierend. In hohen Dosen kann es zu euphorischen Gefühlen kommen. Der Appetit wird unterdrückt. Entsprechend dem Coffeingehalt können analeptische, diuretische, positiv inotrope, positiv chronotrope, glyko-genolytische cholesterinsenkende und lipolytische Wirkungen angenommen werden.

Meerträubel

Ephedra sinica STAMPF.

Ephedraceae

Ephedra-Arten sind von Nordafrika, den Kanarischen Inseln, den mediterranen Gebieten, über Kleinasien bis nach Arabien, in China, Japan, Pakistan, Indien, Westen der USA, Neu-Mexiko, in Südamerika entlang der Anden von Ecuador bis nach Argentinien und Patagonien zu fi

finden.

Sie sind unter den Namen Meerträubchen, Desert tea, Desert Herb, Ephi-drine, Raisin de mer, Uva marina, Stepnaja malina, Desert tea, Mexican tea, Teamster‘s tea, Té de los Mormones, Ma Huang, Uva marina, Canatillo, Po-potillo oder Tepopote, das Kraut (Herba Ephedrae) unter Ephedra Herb, Herbe d‘éphedra, Mahuang und die Wurzel (Radix Ephedrae) unter Mahunaggen oder Mao-kon bekannt.

Botanische Merkmale

Die Pflanze ist ein bis zu 30

fl

cm hoher Strauch, der wenig verzweigt ist, mit

langgestreckten, rundzylindrischen Ästen.

Ruten: Grün, rauh, feine Längsrippen, 2 bis 6 cm lange Internodien.

Nodien: Mit 3 bis 4 mm langen, schuppenartigen Blättern.

Blätter: Meist zweigeteilt, spitz dreieckig, am Scheitel grauweiß, gekrümmt, an der Basis röhrenartig verwachsen, rötlichbraun.

Blüten: Sehr klein, zuweilen zu spitz zulaufenden Schuppen reduziert.

Frucht: Rote, beerenartige Scheinfrucht, durch Fleischigwerden der oberen Hochblätter.

Inhaltsstoffe

In den oberirdischen Bestandteilen kommen vorwiegend Phenylalkylamin-Alkaloide der *L*-Ephedrinreihe, wie Ephedrin, Norephedrin und Methylephe-drin, sowie der *D*-Pseudoephedrine, wie Pseudoephedrin, Norpseudoephedrin und Methylpseudoephedrin, vor. Der Gesamtalkaloidgehalt liegt im Allgemeinen bei 1 bis 2 %.

Weiters kommen Basen wie Ephedroxan, Pseudoephedroxan, *N*-Methyl-benzylamin und 2,3,5,6-Tetramethylpyrazin, aromatische Säuren wie Benzoe-, *p*-Cumar-, *p*-Hydroxybenzoe-, Protocatechu-, Vanillin- und Zimtsäure, Flavonoide wie Vincenine und Lucenine, Flavonolglycoside wie Rutin, Cate-

chin, Gerbsäure, Procyanidin, Kohlenhydrate, Lignane, Lipide und Terpenoide vor.

In den unterirdischen Teilen der Pfl anze kommen stickstoffhaltige V

fl

erbin-

dungen wie Tyrosinbetain (Maokinin), Feruloylhistamin und Ephedradine A, B, C und D, phenolische Verbindungen wie oligomere Procyanidine, u. a.

Ephedrannin A und die gemischten Bisflavonoi

fl

de Mahuaninne A, B, C, D vor.

Verwendete Pflanzenteile

fl

Kraut – *Herba Ephedrae*

Wurzel und Rhizom – *Radix Ephedrae*

Die Drogen werden aus Wildbeständen und Kulturen gewonnen. Die beste Qualität stellen Drogen aus 4-jährigen Pflanzen

fl

dar.

Die Ernte des Krautes erfolgt längere Zeit nach dem letzten Regen vor Einsetzen des Winterfrostes. Nach der Ernte wird die Droge an der Luft in der Sonne getrocknet.

Die unterirdischen Teile werden im Spätherbst ausgegraben. Nach Entfernung der Verunreinigungen sollte die Droge gewaschen, gedämpft, in Scheiben geschnitten und getrocknet werden. Man kann sie auch ohne zu dämpfen trocknen.

Ganzdroge

Das Kraut besteht aus Rutenzweigen, die fein gerillt und knotig gegliedert sind. Sie entspringen besenartig den kurzen, holzigen Achselstücken. Farbe ist braungrün oder grün. Im Zentrum ist ein weiß-bräunliches Mark zu erkennen. An den Knoten sitzen die Blättchen, die zum freien Teil hin dreieckige Zähnchen bilden.

Die Wurzel besteht aus bis zu 25 cm langen und 1,5 cm breiten dicken Stücken, die leicht gekrümmt und zylindrisch sein können. Die Oberfläc fl

he ist

von Narben gekennzeichnet, die von den entfernten Nebenwurzeln stammen.

Die Farbe ist rotbraun oder graubraun. Die äußere Rinde ist rauh und kann sich in Plättchen ablösen. Am Rhizom, das hart und spröde ist, befin fi den sich

bis zu 2 cm lange Internodien. An der Oberfläche sind längliche Poren zu er fl

-

kennen. Der Rindenteil an der Bruchfl

fläche ist gelblich-weiß, der Holzteil gelb

mit radiären Strahlen und einem zentralen Mark. Die Droge ist geruchlos und hat einen bitteren Geschmack.

Schnittdroge

Bräunlich-grüne Zweigstücke, die längsgerillt mit kleinen Blättchen an den Knoten zu erkennen sind, vereinzelt mit kleinen, braunen, verholzten Ach-senstücken.

Der Geruch ist aromatisch, der Geschmack bitter und adstringierend.

178

Meerträubel

Zubereitung

Alte Apothekenrezepturen

Tinctura Ephedrae EB6:

Aus gepulvertem Ephedrakraut und verdünntem Weingeist, 1:5, als Tinktur bereitet. Wird gegen Durchfall und als Antirheumatikum verwendet.

Extractum Ephedrae Herbae BHP83:

Aus dem getrockneten, zerkleinerten oder gepulverten Kraut mit Alkohol (45 %) im Verhältnis 1:1 hergestellt. 3-mal täglich 1 bis 3 ml einzunehmen.

Tinctura Ephedrae BHP83:

Aus dem Kraut mit Alkohol (45 %) im Verhältnis 1:4 herzustellen, 3-mal täglich 6 bis 8 ml einzunehmen.

Medizin

Das Kraut fi ndet auch als Bestandteil von T

fi

eemischungen Verwendung oder

wird in fertigen Präparaten bei Bronchialasthma verordnet.

Als *Tee* zubereitet, nimmt man 1 bis 4 g getrocknetes Ephedra-Kraut, übergießt es mit heißem Wasser und lässt es 10 Minuten ziehen, abseihen. Man trinkt 3-mal täglich eine Tasse.

Als *Umschlag* zubereitet werden 3 bis 9 g getrocknete Wurzel verwendet.

Meist wird aber das isolierte Ephedrin in Präparaten angewendet.

Verwendung

Volksmedizin

Volksmedizinisch wird das Ephedra-Kraut seit über 4000 Jahren in China, vor allem im Norden Chinas und der Mongolei, bei Asthma, als kreislaufanregendes Mittel oder als Stimulans verwendet, aber auch als schweiß- und harntreibendes Mittel, bei Fieber, Gelenksbeschwerden, fehlender Schweißsekretion, Ödemen, Knochenschmerzen und Entzündungen. In der chinesischen Medizin wird die Droge Mimahuang bezeichnet und bei Erkältungskrankheiten eingesetzt. Dabei wird das Kraut mit Honig geröstet, bis es sich nicht mehr klebrig anfasst.

Die Wurzel wird in China als Umschlag zubereitet und bei Schweißausbrüchen oder Nachtschweiß aufgetragen.

Medizin

Medizinisch wird das Kraut bei krampfartigen Atemwegserkrankungen bei Erwachsenen und Schulkindern eingesetzt.

Meerträubel

Wirkung

Stimulierend.

Ephedra-Arten haben vermutlich aufgrund ihrer Phenylalkylamin-Wirkstoffe Ephedrin, Pseudoephedrin und Ephedroxan eine amphetaminartige Wirkung und stimulieren das Zentralnervensystem. Es gibt nur wenige Studien, in denen die Wirkung der Droge und Zubereitungen daraus beschrieben werden.

Ephedrin und Zubereitungen aus der Pfl anze gelten als Dopingmittel.

fl

Wirkmechanismus

Ephedrin stimuliert adrenerge Rezeptoren (α- und β-Rezeptoren) und führt so zu einer vermehrten Freisetzung der endogenen Catecholamine, besonders Noradrenalin, und verhindert die Wiederaufnahme in die Nervenendigungen.

Gleichzeitig hat es eine schwache direkt sympathomimetische Wirkung. Die Aktivierung bewirkt eine Blutdrucksteigerung, Steigerung der Schlagkraft des Herzens (positiv inotrop) und der Herzfrequenz (positiv chronotrop), gleichzeitig kommt es zu einer Erweiterung der glatten Bronchialmuskulatur.

Deshalb wird Ephedrin auch zur Behandlung von Krämpfen in der Bronchialmuskulatur eingesetzt. Daneben erhöht Ephedrin den Plasma-Glucosespie-gel. Niedrige Ephedrin-Konzentrationen führen zu Gefäßverengung, hohe

Konzentrationen zu einer Gefäßerweiterung. Auf das zentrale Nervensystem wirkt es psychomotorisch stimulierend.

Durch die Hemmung der Wiederaufnahme in die Speichervesikel in den Nervenendigungen kommt es nach wiederholten Gaben von Ephedrin zu einer Wirkungsabnahme.

Die Nebenalkaloide können die Wirkung des Ephedrins verstärken oder abschwächen, je nach der Konzentration, in der sie vorhanden sind.

Norpseudoephedrin (Cathin) wirkt stärker zentral stimulierend als Ephedrin, aktiviert adrenerge Rezeptoren in der Peripherie und führt dadurch zu Blutdruckanstieg, Steigerung der Herzfrequenz und Pupillenerweiterung. Die bronchienerweiternde Wirkung ist schwächer als die von Ephedrin.

Ephedroxan und Pseudoephedroxan wirken hingegen zentral dämpfend.

Pseudoephedrin und Ephedroxan wirken noch zusätzlich entzündungshemmend. Wahrscheinlich beruht die Wirkung auf der Hemmung der Prostaglandin -Bildung.

2

Die in der Wurzel vorkommenden Ephedradine, Ephedrannin A, Mahuan-nine und Feruloylhistamin können den Blutdruck senken. Dagegen ist Tyrosinbetain blutdruckerhöhend.

Nebenwirkungen

Die stimulierende Wirkung führt zu Schlaflosigkeit, Unruhe, Reizbarkeit, fl

Kopfschmerzen, Übelkeit, Erbrechen, Miktionsbeschwerden, in hohen Dosen zu Blutdruckanstieg, Herzrhythmusstörungen und Abhängigkeitsentwicklung.

Deshalb sollte die Droge bei Angst- und Unruhestörungen, Bluthochdruck, Engwinkelglaukom, Hirndurchblutungsstörungen, Prostatavergrößerung und Schilddrüsenüberfunktion nicht eingenommen werden.

In Kombination mit Herzglycosiden kann es zu Herzrhythmusstörungen, in Kombination mit MAO-Hemmern zu einer Potenzierung der Wirkung und mit Oxytocin und anderen Secale-Alkaloiden zu Bluthochdruck kommen.

Überdosierung

Überdosierung kann Schweißausbrüche, Pupillenerweiterung, Krämpfe, Er-höhung der Körpertemperatur auslösen. Durch Injektion kann es zu Bronchien- und Pupillenerweiterung, Darmkontraktion, Erregung des Atemzentrums und Anstieg des Blutzuckerwertes kommen.

Chronische Überdosierung führt zu Schlafl osigkeit, Harnverhalten und fl

Verstopfung.

Die letale (tödliche) Dosis von Ephedrin wird bei einem Erwachsenen bei 1 bis 2 g, oral eingenommen, angegeben, bei Injektion liegt die Dosis niedriger.

Erste-Hilfe-Maßnahmen

Gabe von Medizinalkohle, Erbrechen lassen, viel warmen Tee trinken, Gabe von Natriumsulfat, Ruhe, Wärme.

Meskalbohne

Sophora secundifl ora (ORT.) LAG. ex DC.

Leguminosae

Die rituelle Geschichte der Meskalbohne geht lange zurück. Fundorte in prähistorischen Höhlen sind 7000 bis 8000 Jahre alt. Es gibt Anthropologen, die annehmen, dass der Meskalbohnenkult älter ist als der Kult des Peyote-kaktus. Rituelle Verwendung fanden die Meskalbohnen vor allem im Süden und im Zentrum der Prärien bei den Caddo und Sioux. Sie wurden unter anderem zur Herstellung von Liebestränken und bei Racheakten verwendet.

Die Wichita-Indianer trugen erheblich zur Verbreitung bei.

In der heutigen Zeit ist die rituelle Verwendung der Meskalbohne weitgehend verschwunden oder durch den Peyotekult ersetzt worden, da ihre Effekte für den Konsumenten oft nicht sehr angenehm waren. Heute werden die prächtigen roten Bohnen vorwiegend als Schmuckstücke verwendet.

Die Bohnen sind auch als Mescalbean, Mescal bean, Texas mountain laurel, Frijolillo, Frigolito, Frijollito, Coralbean, Colorin, Big drunk bean, Red bean, Red-hots, Evergreen coralbean bekannt.

Botanische Merkmale

Die Pfl anze ist ein Strauch oder Baum, der bis zu 10 Meter hoch werden kann.

fl

Blätter: Immergrün, in 7 bis 11 Teilblätter gegliedert, glänzend.

Blüten: Violett bis blau, duftend, bis zu 3 cm lang, bilden hängende Trauben, die bis zu 10 cm lang sein können.

Früchte: Schoten.

Samen: Rot bis gelb, Meskalbohnen.

Vorkommen

Die Pfl

flanze wächst im Südosten Neu-Mexikos, Zentral- und West-Texas bis nach Mexiko.

Inhaltsstoffe

Als wirksamer Inhaltsstoff ist vor allem das Alkaloid Cytisin bekannt, daneben Spartein, Lupinin, Dehydrolupanin, Anagyrin und Thermopsin.

Zubereitung

Eine viertel bis ganze Bohne wird geröstet, bis sie gelb ist, zermahlen, gekaut und geschluckt.

Wirkung

Schon in geringen Mengen hat die Meskalbohne eine stark erotisierende und halluzinogene Wirkung. Es kommt zu

heiterem Rausch. Die Haut wird sehr empfi

findlich. Leiseste Berührungen werden als starkes Kitzeln empfunden. Es kommt zu Lachkrämpfen.

Die Bohne ist sehr schwer zu dosieren. Geringste Mengen können zu Überdosierungen führen und Erbrechen, Müdigkeit, Blutdruckanstieg, Schwindelanfällen, unregelmäßigen Herzschlag, Schlafsucht und Krämpfe auslösen.

Hohe Dosen führen zu Delirium und Atemlähmung. Tritt es in Wunden ein, werden schwere Lähmungserscheinungen ausgelöst.

Cytisin, auch Baptitoxin, Laburnin, Sophorin oder Ulexin genannt, wirkt zuerst erregend und anschließend lähmend. Im Zentralnervensystem werden vorwiegend das Brech-, Vasomotoren- und Atemzentrum aktiviert. Tonisch-klonische Krämpfe können ausgelöst werden. Kleine Dosen stimulieren das Atemzentrum, höhere lähmen die Atmung. Anstieg des Blutdruckes, Verengung der Gefäße, Entleerung der Blutspeicher und Steigerung der Herzfrequenz sind die Folge.

Überdosierung

Überdosierung führt zu Übelkeit, Schwindel, Durst, Brennen im Mund, Schmerzen in Rachen und Magen, Gliederschwäche, Schweißausbrüchen, Kopfschmerzen, blutigem Erbrechen, Aufregungs- und Verwirrtheitszuständen, Halluzinationen, Delirien.

Zu hohe Dosierungen lösen Krämpfe, Lähmungserscheinungen, Blutdrucksteigerung, Herzrhythmusstörungen mit einem Anstieg der Herzfrequenz, Pupillenerweiterung, verminderte

Harnausscheidung, Harnvergiftung aus. Der Tod tritt durch Atemlähmung ein.

Cytisin kommt auch in anderen Pfl

flanze vor wie Wilder Indigo, Erbsen-

strauch, Ginster-Arten oder Goldregen.

Spartein, das auch in Lupinien- oder Ginsterarten vorkommt, wirkt in kleinen Dosen auf die glatte Muskulatur erregend, in hohen Dosen lähmend. Es verstärkt die Herzdurchblutung, hemmt die Reizbildung im Vorhof, dämpft die Reizleitung im Herzen und führt zu Gefäßverengung.

Überdosierungen haben Schwäche in den Beinen, Schläfrigkeit, Schwindel, Kopfschmerzen, Herzjagen, Kollaps, Pupillenerweiterung, Augenmuskel-lähmung, Schweißausbrüche, Krämpfe und Atemlähmung zur Folge. Es kommt zum Tod durch Ersticken bei noch schlagendem Herzen.

Meskalbohne

Erste-Hilfe-Maßnahmen

Auslösen von Erbrechen, Gabe von Medizinalkohle und Natriumsulfat, Flüs-sigkeitszufuhr von warmen Getränken, Tee oder Himbeersaft, Schocklage-rung, Frischluft.

Klinisch: Magenspülung mit Kaliumpermanganat-Lösung (0,1 % bei Erwachsenen, 0,05 % bei Kindern), Elektrolytsubstitution, Acidoseausgleich mit Natriumbicarbonat, bei Erregung Chlorpromazin, bei Erregungs- und Krampfbereitschaft Diazepam oder kurz

wirksame Barbiturate, gegen Darmspasmen Atropin (1 mg), künstliche Beatmung.

Mohn – Opium

Papaver somniferum L.

Papaveraceae

Papaver somniferum oder Schlafmohn ist auch unter Gartenmohn, Opium-poppy, Garden-poppy, Chess-bolls, Pavot, Pavot des jardins, Oeilette, Papavero, Papavero indiano oder Papavero domestico bekannt. Er gehört der Familie der Mohngewächse an.

Die griechische Antike hat eine große Bedeutung in der Geschichte der Heilkunst. Der antike Mensch konnte in den Zeichen der Natur lesen und wusste daher auch genau die Wirkungen von Pfla

fl nzen zu bestimmen und sie

zu kombinieren. Auch waren sie der Überzeugung, dass die Natur belebt sei und dieses Geistartige in den Pflanzen mitwir

fl

kte. Krankheiten behandelte

man in Tempelstätten, wo die Heilsuchenden einen Trank verabreicht bekamen und daraufhin in einen tiefen Schlaf fielen. W

fi

ahrscheinlich waren Schlaf-

mohn, Bilsenkraut, Alraune und andere heilsbringenden Pflanzen ent fl

halten.

Die anschließende Therapie umfasste eine Änderung der Lebensweise, um die Krankheit selbstverantwortlich zu überwinden. Bis in unsere Tage werden aus dem Mohn Präparate hergestellt, die vor allem in der Schmerzbehandlung angewendet werden.

In der Antike war der Mohn mit seinen roten Blüten und den zahlreichen Samen der Kornmutter Demeter zugesprochen und galt als Symbol für Fruchtbarkeit. Seit Urzeiten wurden die Samen Hochzeitsspeisen hinzugegeben.

Der Mohn gehörte auch zu den Attributen von Morpheus und Hypnos, den Göttern für Traum und Schlaf. Wegen seiner betäubenden Wirkung stand er für Schlaf und Vergessen. Das Rohopium wurde in der Antike als Bestandteil von Rezepten, die töten konnten, verwendet, um die Angst vor dem Tod zu nehmen. Deshalb galt der Schlafmohn auch als Totenblume.

Im Mittelalter nannte man Narkotika enthaltende Arzneimittel „Laudana“, der Ausdruck „Laudanum“ für Opium ist geblieben.

Die erste Gewinnung des Opiums mittels Einschnitte in die Mohnköpfe lehrte Diagoras (380 v. Chr.). Celsus und andere frühe Ärzte schätzten die erstarrenden Tropfen des Mohnsaftes zum Erzeugen von Schlaf, zur Beruhigung bei Erregungszuständen und zur Linderung des Schmerzes. Mohnkapseln waren Attribute des Schlaf- und Todesgottes. Auch heute noch könnte man sich ohne die Alkaloide aus dem Opium eine Schmerztherapie gar nicht vorstellen.

Hartwig schrieb 1899 in der Apothekerzeitung in Berlin von Mohn in Pfahlbauten. Die Bauern verwendeten Mohn zur Gewinnung von Öl, als Speise und zur Bereitung von berauschenden Getränken.

Botanische Merkmale

Es handelt sich um eine einjährige, 30 bis 150 cm hohe, einstengelige krautige Pfl anze, die in allen T

fl

eilen einen weißen Milchsaft führt.

Stengel: Blaugrün, bereift, aufrecht, einfach oder verzweigt, kahl.

Blätter: Stengelständig, sitzend, stengelumfassend, länglich-eiförmig, am Rand gekerbt oder gesägt.

Blüten: Aufrecht, bis zu 10 cm Durchmesser, 2 grüne, kahle, abfallende Kelchblätter, 4 violette, weiße oder rote Kronblätter, rundlich bis verkehrt eiförmig, zusammenneigend, am Grunde mit einem dunklen Fleck, ganzrandig oder wellig oder eingeschnitten oder gefranst, stehen an langen behaarten Stielen.

Blütenstiele: Lang, hin- und hergebogen, abstehend behaart, einblütig.

Frucht: Kapselfrucht oder Porenkapsel, die aus 8 bis 12 Fruchtblättern be steht, die verwachsenen Ränder springen nur wenig in die Fruchthöhle vor, lösen sich bei der Reife

unterhalb des Narbenkranzes unvollständig (Schnitt-mohn) oder gar nicht (Schließmohn), kugel-, birnen- oder langförmig.

Samen: Nierenförmig, je nach Rasse unterschiedlich gefärbt, im Allgemeinen blaugrau, weiß, gelb, graurot oder schwarz.

Die Pfl

flanze wird von opiumalkaloidhältigen Milchsaftgefäßen durchzogen.

In den Wurzeln kommen sie in der Rinde vor. Am meisten Milchsaft führen die Kapseln 2 Wochen nach Abfallen der Blütenblätter. Die Samen führen keinen Milchsaft.

Die Blütezeit ist von Juni bis August, die Früchte reifen von Juli bis September.

Vorkommen

Vermutlich stammt die Pfl

flanze aus den ostmediterranen Ländern. Von dort

aus wurde sie in zahlreichen Formen und Rassen in alle Erdteile kultiviert.

Die einzelnen Rassen unterscheiden sich in ihrer Art, ihrem Gehalt und ihrer Zusammensetzung an Alkaloiden.

Die Länder, in denen hauptsächlich Opium gewonnen wird, sind Länder am Mekong, Marokko, China, Russland, Libanon, Iran und Afghanistan.

Inhaltsstoffe

In allen Teilen der Pfl

flanze, besonders aber in den Kapseln, befi

finden sich

Opiumalkaloide. Das Hauptalkaloid ist Morphin, daneben Codein, Papaverin, Narcotin, Thebain, Laudanin, Protopin, Cotarnolin, Cryptopin, Narcein und Laudanosin.

Verwendung

Die Kapseln werden zur Gewinnung von Opium und den Reinalkaloiden Morphin und Codein verwendet.

Aus dem Mohnstroh (alle oberirdischen Teile mit Ausnahme der Kapseln) wird Morphin gewonnen. User bereiten sich daraus auch Tees.

Die Mohnsamen werden als Lebensmittel und zur Gewinnung von Mohnöl verwendet.

Traditionelle Europäische Medizin

Schon Dioskurides kannte drei Arten von Mohn: „ *Papaver somniferum* L.

(Schlafmohn, Garbenmohn, Magsamen), *Papaver rhoeas* L. (Feuerblume, Klatschmohn, Klappermohn) und *Papaver hybridum* L. (Saatmohn). Die Blätter und Köpfe aller drei Arten in Wasser gekocht, bewirken Schlaf. Die Abkochung davon wird auch gegen Schlafl osigkeit getrunken. Fein gestoßen, fl

sind die Köpfchen, mit Grütze vermischt, als Umschlag ein gutes Mittel bei Geschwülsten und Rose. Werden die

Köpfchen für sich alleine mit Wasser bis auf die Hälfte eingekocht, dann wieder mit Honig gekocht, bis die Flüssigkeit dicklich geworden ist, so geben sie ein Leckmittel, welches schmerzstillend wirkt bei Husten, Fluss (Erkältung) der Luftröhre und Magenaffektionen. Der Same des schwarzen Mohnes wird, fein zerstoßen, mit Wein gegen Bauchfluss fl

und Fluss der Frauen getrunken. Bei den an Schlaflosigkeit Leidenden wird fl

er mit Wasser als Umschlag auf die Stirn und die Schläfen gelegt. Der Saft selbst, welcher noch mehr kältend, verdichtend und austrocknend ist, wirkt, etwa in der Größe einer Erbse genommen, schmerzstillend, schlafmachend und die Verdauung befördernd, hilft auch bei Husten. Es lindert auch Kopfschmerzen, wenn er mit Rosenöl aufgesprengt wird, Ohrenschmerzen aber, wenn er mit Mandelöl, Safran und Myrrhe eingetröpfelt wird. Bei Augenent-zündungen hilft er mit dem gerösteten Weißen vom Ei und Safran, bei Rotlauf und Wunden mit Essig, bei Gicht ferner mit Frauenmilch und Safran, als Stuhlzäpfchen eingelegt, macht er Schlaf. Im Übermaß getrunken, schadet er, indem er Mattigkeit bewirkt und tötet.“

Paracelsus verwendete für seinen, in der Einleitung erwähnten, Heilschlaf vor allem Pfl

flanzen wie Alraune, Einbeere, Bilsenkraut, Schlafmohn oder Opium, allen voran aber den Schlafmohn, dessen schmerzstillende und schlafbringende Eigenschaften er sehr schätzte. Obwohl der Mohn in der Antike als fruchtbarkeitsbringend angesehen wurde, war Paracelsus der Meinung, dass der Genuss von Mohnsamen unfruchtbar mache. Er gebrauchte die Pfl anze als Betäubungsmittel und bei allen Schmerzzuständen von Sodbren-fl

nen bis Gallenkolik. Bis heute werden die Opiate, Inhaltsstoffe aus dem Mohn, als Schmerzmittel bei unerträglichen Schmerzen verwendet.

Der Mohn vereint in sich Nahrung, Arznei und göttlichen Rausch und gehört somit zu den wichtigsten Pflanzen überhaupt.

fl

Paracelsus kannte verschiedenste Zubereitungen von der Kraft der Samen, dem Milchsaft (Succi papaveris), Laudanum (Mischung, die auch Opium ent-

hielt) bis zum Opium selbst. Heute sind die Möglichkeiten der Verwendung durch das Betäubungsmittelgesetz sehr beschränkt und meist werden homöopathische Zubereitungen eingesetzt. Für Paracelsus war der Mohn auch ein wichtiges Fiebermittel – „Mohn vertreibt alle hitzigen Erkrankungen, alle anderen Kräuter stehen dahinter zurück."

Homöopathie

Fieber- und Zahnungszäpfchen (Weleda)

Bewährter anthroposophischer Komplex für Säuglinge und Kinder bei akuten fi eberhaften Prozessen, Krämpfen oder Unruhe beim Zahnen, fördert den fi

Heilschlaf, sodass die Kinder sich schneller erholen können.

Fructus Papaveris

Mohnfrüchte

Weitere Bezeichnungen dafür sind: Capita Papaveris, Capsulae Papaveris, Codia, Mohnköpfe, Mohnkapseln, Mohnkolben, Mohnkannen, Schlaftee, Poppy heads, Poppy capsules, Capsules de pavot blanc, Fruit de pavot, Fructos de dormideira, Adormidera.

Die unreifen Früchte werden noch grün, vor der Reife und milchsaftführend eingesammelt. Sie werden der Länge nach halbiert und bei mäßiger Wärme vorsichtig, möglichst rasch getrocknet und von den Samen befreit.

Auch die reifen Früchte werden von den Samen befreit und anschließend getrocknet. Durch das Trocknen unter Wärme verändern sich die Inhaltsstoffe enzymatisch.

Ganzdroge

Die Ganzdroge besteht aus grün bis graugelben Fruchthälften oder stroh-gelben Kapseln, wenn es sich um reife Früchte handelt. Die ganze Kapsel ist ei- oder kugelförmig. An einzelnen Fruchthälften kann man noch Stielreste erkennen. Oben tragen sie stark gerunzelte, vielstrahlige, halbkreisförmige Narbenreste. Bei unreifen Früchten erkennt man an den Schnittflächen einen fl

bräunlichen Überzug von eingetrocknetem Milchsaft. Die Schnittfläc fl

hen rei-

fer Früchte zeigen keinen Überzug oder Tropfen von Milchsaft, sondern lassen das weiße, lockere Mark und das bräunliche, feste äußere Gewebe erkennen.

Daran kann man unreife von reifen Früchten unterscheiden. Unreife Mohnköpfe schmecken bitter, reife sind nur schwach bitter und beinahe geruchlos.

Inhaltsstoffe

Die wirksamen Inhaltstoffe sind Alkaloide wie Morphin, Codein, Thebain, Papaverin, Narcotin, deren Gehalt aber wesentlich geringer ist als im Opium.

Außerdem ist der Gehalt an Alkaloiden abhängig vom Zeitpunkt der Ernte,

klimatischen, genetischen und umweltbedingten Einflüsse fl

n. Weitere Inhalts-

stoffe sind Holocellulose, Lignin, Pentosane, Pektine, p-Cumar-, Kaffeesäure, Phenoloxidase, die den Morphingehalt der Kapseln mindern, Mekonsäure, Weinsäure, Citronensäure, Kohlenhydrate.

Wirkung

Die Kapseln wirken schwach beruhigend und krampflösend.

fl

Verwendung

Die medizinische Verwendung von Mohnkapseln ist heute weitgehend obsolet. Früher wurden sie Husten- und Beruhigungstees zugefügt. Der fl üssige fl

Extrakt und Sirup waren Teile von Hustensäften. Für die äußerliche Anwendung wurden schmerzlindernde Umschläge bereitet.

Die Mohnkapseln dienen heute noch der Gewinnung von arzneilich verwendeten Alkaloiden, besonders des Morphins und Codeins.

Opium

Opium ist der eingetrocknete Milchsaft, der nach Verwundung der unreifen Kapseln von *Papaver somniferum* austritt und ein Alkaloidgemisch enthält, dessen Hauptalkaloid das Morphin ist.

Opium ist ein sehr altes Heilmittel. Es wird seit Jahrtausenden angewandt, um Euphorie, Schmerzstillung und Schlaf herbeizuführen.

In der frühen ägyptischen, griechischen und arabischen Medizin wurde es wegen seines obstipatorischen Effektes zur Behandlung von Durchfall benützt.

Schriftsteller wie Homer, Vergil und Ovid erwähnten seine schlafauslösenden Eigenschaften. Opium wurde unter anderem zur Behandlung von unter-schiedlichsten Beschwerden wie Schlangenbissen, Asthma, Husten, Epilepsie, Koliken, Schwierigkeiten beim Harnlassen, Kopfschmerzen und Taubheit verwendet.

Von der Antike bis ins 16. und 17. Jahrhundert fand Opium nicht nur in der Medizin seine Anwendung, sondern auch als Rauschmittel. Im antiken Rom war der Missbrauch von Opium als Rauschmittel und die Abhängigkeit, selbst unter hochrangigen Persönlichkeiten, weit verbreitet.

Im Hohen Altertum wurde die Mohnpflanze a

fl

ls Sinnbild des Schlafes dar-

gestellt. Hippokrates verwendete den frischen Mohnsaft als Narkotikum.

Wahrscheinlich stammt das Opiumrauchen als Anregungsmittel aus Persien.

Dort wurde der eingetrocknete Milchsaft des Mohnapfels (*Papaver somniferum*) als „opos“ oder „opios“ aus dem Griechischen genannt, „Mekoneion“

der weniger wirksame Extrakt der ganzen Pflanze. Die Be fl

kenner des Islam

erhielten durch den Genuss des Opiums Mut und Todesverachtung.

Erst im 9. Jahrhundert wurde das Opium von den Arabern nach China gebracht. Vorher war es der chinesischen Medizin unbekannt. Gegen Ende

des 10. Jahrhunderts machten chinesische Ärzte davon Gebrauch. In China ist Opium unter „O fu yung“ oder „Afiyun“, in der V

fi

olkssprache „Op‘in“ oder

„Ap‘in“ bekannt. Der chinesische Chirurg Li shi tsun empfahl das Mittel hauptsächlich gegen Darmleiden und Spermatorrhöe. Das Volk sagte, es sei ein ausgezeichnetes Zaubermittel für das Ehebett. In Peking wurden vergol-dete Pillen aus dem Milchsaft hergestellt, welche über 100 Krankheiten heilen könnten. Der getrocknete Milchsaft des roten Mohns wurde gegen die Rote Ruhr angewendet, der Milchsaft aus dem weißen Mohn gegen die Weiße Ruhr.

Im 17. Jahrhundert wurde das Opium-Rauchen in China gebräuchlich. Dieses nahm daraufhin so zu, dass Kaiser Kia King im 18. Jahrhundert ein Verbot erlassen musste.

Noch im 16. Jahrhundert war Opium in Indien so teuer, dass nur reiche Leute es sich leisten konnten.

Bis ins 19. Jahrhundert wurde ein Extrakt aus dem Saft des Schlafmohns medizinisch und als Rauschmittel verwendet.

Der deutsche Apotheker Friedrich Sertürner isolierte schließlich Anfang des 19. Jahrhunderts das Morphin aus dem Extrakt. Seitdem werden Morphin und seine Derivate weltweit als Hauptwirkstoffe zur Behandlung von starken Schmerzen verwendet.

Der Opioidkonsum bzw. der Gebrauch dieser Substanzen als Rauschmittel ist in der Gesellschaft tief verankert und kaum zu beseitigen. Da Opioide aber tiefgreifende Wirkungen auf das Zentralnervensystem haben, verleiten sie stark zu Missbrauch. Goldstein beschrieb die Wirkung so: „Sie bewirken eine massive Linderung seelischer und körperlicher Schmerzen. Diese Eigenschaft macht ihre Selbstverabreichung äußerst reizvoll.“

Zudem werden Opioide in der Medizin weiterhin Anwendung finden fi

, da

sie als schmerzstillende Wirkstoffe unersetzlich sind.

Opium ist auch unter Laudanum, Thebaicum, Meconium, Succus thebaicus oder Opium thebaicum bekannt, Rohopium unter Raw opium, Gum opium, Opium officinal, Opium brut, Oppio.

ﬁ

Gewinnung

Nach Auftrag der WHO kann in folgenden Ländern Opium gewonnen werden: Länder am Mekong, Marokko, China, Russland, Libanon, Iran und Afghanistan.

Der Bildungsort der Alkaloide ist hauptsächlich der Milchsaft. Nach dem Abfallen der Blütenblätter (8 bis 10 Tage) werden die unreifen, ausgewach-senen Kapseln am frühen Abend längs oder quer eingeritzt, wodurch der Milchsaft austreten kann. (Die Schnittreife kann auch durch Fingerdruck festgestellt werden, wobei die Kapsel nicht mehr nachgeben dürfte.) Der Milchsaft gerinnt dann zu braunen Perlen, dem Rohopium. Die Perlen werden von Hand mit Miniatursicheln abgeerntet. Zwischen Einschneiden und Sammeln dürfen nicht mehr als 24 Stunden verstreichen. Das so gewonnene Rohopium wird zu kuchen- oder kugelförmigen Stücken geformt, in Mohnblätter ge-

wickelt und zu Untersuchungen an Filialen des Opiummonopols geliefert.

Nach erfolgter Qualitätskontrolle werden aus den qualitativ guten Sorten ca.

2 kg schwere Stücke mit einem Mindestgehalt von 12 % Morphin geformt.

Pro Kapsel können 20–30 mg Opium gewonnen werden, was einer Menge von 2–3 mg Morphin entspricht.

Jährlich werden 2000 Tonnen Opium (200 Tonnen Morphin) nur für medizinische Zwecke gewonnen, wobei ein Großteil zu Codein umgewandelt wird.

Inhaltsstoffe

Als wirksame Inhaltsstoffe liegen im Opium Isochinolinalkaloide, vom Morphin-Typ Morphin, Codein, Thebain, vom Benzylisochinolin-Typ Papaverin, vom Phthalidisochinolin-Typ Narcotin (Noscapin) vor. Die Alkaloide liegen in der Pfl

flanze gebunden an Säuren (Meconsäure, Fumarsäure, Milchsäure, Schwefelsäure, Tiglinsäure) als Salze vor.

Weiters findet man Kautschuk, Harze und Schleimstoffe.

fi

Opiumsorten

–

Türkisches Opium (Smyrna-, Konstantinopel- oder kleinasiatisches Opium) wurde in den zentral oder nordwestlichen Gebieten der Türkei gewonnen.

Im Handel als „Soft shipping opium“ und „Druggist‘s opium“.

–

Indisches Opium war im Handel als „Excise Opium“, „Provision Opium“

und „Medicinal Opium“. Alle drei sind dunkelbraune bis schwärzliche, homogene und in frischem Zustand pastenartige Stücke.

– *Bengalisches Opium* (Benares Opium, Patua Opium) und Malwa Opium wurde früher unter staatlicher Aufsicht hergestellt.

–

Mazedonisches Opium (Saloniki Opium) wurde hauptsächlich im ehemaligen Jugoslawien gewonnen, es wurde aber auch in den Gebieten von Langaza und auf Chalkidike kultiviert.

–

Persisches Opium (Iranisches Opium) wurde hauptsächlich in der Nähe von Shiras, Isfahan und Mesched hergestellt.

–

Chinesisches Opium wird hauptsächlich im Lande selbst gebraucht.

– *Ägyptisches Opium* wurde in Oberägypten hergestellt. Aus der Gegend um das antike Theben sollte damals das beste Opium gestammt haben, wovon sich auch der Name Opium Thebaicum herleitet.

Verwendung

Medizin

Opium war früher Bestandteil von vielen medizinischen Zubereitungen, wie Tinkturen, Zahnwachs, Zahntropfen, Augenwässer, Brust-Elixieren, Frostpfla fl -

ster, Keuchhustenpflaster

fl

, antiasthmatischen Tropfen, Schwarzen englischen

Tropfen, Krampfl

fliniment, Blähungstropfen, Mixturen bei Durchfall, Cholera, Schmerzen und Sonnenschäden oder bei Husten. Heute ist seine Verwendung obsolet.

Volksmedizin

In der Volksmedizin wurde Opium bei Typhus, Darmtuberkulose, Darmge-schwüren zur Ruhigstellung, bei Krämpfen der glatten Muskulatur, der Gallen-und Harnwege, bei Gallenstein-, Nierenstein- und Blasenkoliken, Husten und bestimmten Depressionen verwendet.

In der Chinesischen Medizin ist Opium ein Mittel bei chronischem Husten, Durchfall, abdominellen Beschwerden, Ruhr und Analprolaps.

In der Indischen Medizin wird Opium bei Reizhusten, Entzündungen der Ohren und Augen, Durchfall und Ruhr verordnet.

Zubereitung

Alte Apothekenrezepturen

Tinctura Opii camphorata

– Tinctura Opii (Opiumtinktur)

– Acidum benzoicum (Benzoesäure)

– Camphorae

(Kampher)

– Ol. Anisi (Anisöl)

– Alcohol

(60 %)

Tinctura Opii crocata: Safranhaltige Opiumtinktur, Tinctura thebaica crocata, Laudanum de Sydenham, Laudanum liquidum Sydenhami, Vinum paregoricum, Vinum Opii compositum

– Opium oder Extractum Opii

– Crocus

– Caryophylli oder Oleum Caryophyllorum (Gewürznelken oder Öl)

– Cortex Cinnamomi oder Oleum Cinnamomi (Zimtrinde oder Zimtöl)

– Spiritus dilutum (Alkohol) oder Vinum album (Weißwein)

– Aqua oder Aqua Cinnamomi (Nelkenwasser)

Pilulae antihystericae: SELLE

– Je 4 g Asant, Galbanum, Baldrianextrakt

– Je

1

g Bibergeil, Safran

– 0,5

g Opium

Man forme 100 Pillen.

Aqua ophthalmica Conradi: CONRADIsches Augenwasser

– Zinci

sulfurici (Zinksulfat)

– Aquae destillatae (destilliertes Wasser)

– Tinct. Opii crocatae (Opiumtinktur)

Emplastrum opiato-camphoratum: Keuchhusten-Pflaster fl

– Emplastri aromatici (Aromatisches Pfl aster)

fl

– Cera

flavae (Bienenwachs)

– Picis nigrae

– Opii

pulverati

– Camphorae tritae

Guttae asthmaticae: Asthmatropfen

– Tincturae

Opii simpl. (Einfache Opiumtinktur)

– Spiritus aetheri (Etherspiritus)

Homöopathie

Opium

Die gebräuchlichen Dosierungen sind als Tabletten oder Dilution D4 und D6, in Ampullenform D4, D6 und höher. Verordnet werden kann Opium nach dem Gesetz der Neuordnung des Betäubungsmittelrechtes und 2. BtMÄndV. nur auf einem Betäubungsmittel-Rezept bis einschließlich D5.

Verwendung findet es bei Reizzuständen des Zentralnervensystems, Son fi

-

nenstich, Hitzeschlag, Gehirnerschütterung, Schlaganfall, Schädeltraumen, Krampfneigung der glatten Muskulatur, Altersdemenz, chronischer atonischer Verstopfung, Darmlähmung nach Operationen, Depressionszuständen, Vegetativen Störungen infolge von Schreck und Aufregung.

Symptome dafür sind Klopfen oder Stiche in der Herzgegend, Schlafl osig-fl

keit, Unruhe, Gefäßwallungen.

Nebenwirkungen können auftreten und äußern sich durch schmerzhaften Stuhl- und Harndrang, krampfartige Verstopfung abwechselnd mit Durchfall.

Zu hohe Dosierungen führen zu Absinken des Blutdrucks, Reizleitungsstö-

rungen am Herzen und Extrasystolen.

Wirkung

Q Schmerzstillend durch Morphin

Q Beruhigend

Q Hypnotisch

Q Hustenstillend durch Codein

Q Krampfl ösend durch Papaverin

fl

Q Kaum atemdepressiv, da neben Morphin und Codein auch noch die zentral-erregenden Wirkstoffe Noscarpin und Thebain enthalten sind **Nebenwirkungen**

Kopfschmerzen, Schwindel, Zittern der Hände, Zuckungen, Verstopfung, allgemeine Schwäche, Hautjucken, Ausschläge.

Gegenanzeigen sind Schwangerschaft (Alkaloide passieren Plazenta-schranke), Stillzeit (Übergang der Alkaloide in die Muttermilch), Erkrankungen, die mit Einschränkung der Atemfunktion verbunden sind, Pankreatitis, chronische entzündliche Erkrankungen des Dickdarmes, erhöhter

Schädel innen druck, Gallenkoliken und Schilddrüsenunterfunktion (zentral depressive Wirkung).

Symptome bei Überdosierung sind Einschränkung der geistigen Leistungsfähigkeit, reaktive Euphorie, Aufhebung der Schmerzempfindung, Pupillen-fi

verengung, Blutdruckabfall, verlangsamte Atmung, später Atemlähmung, Krämpfe, Pylorus- und Sphinkterkrämpfe, Darmatonie, Übelkeit, Erbrechen, Lungen- und Hirnödem.

Opium als Suchtgift

Konsumenten verwenden „Rauchopium“ (Tschanduopium), das durch Wasser-extraktion, Reinigung, Rösten über Holzkohlenfeuer und anschließender Vergärung gewonnen wird. Dieses Rauchopium kann auf verschiedene Weise angewandt werden.

Q Rauchen: ein Kügelchen Tschandu wird auf eine Nadel gegeben und über einer Flamme verbrannt. Der entstehende Rauch wird dann durch eine Opiumpfeife geraucht. Durch die Hitze werden aber viele Alkaloide zerstört. Der Rauch verursacht einen Dämmerzustand, Zufriedenheit und Weltentrücktheit. Bei längerfristigem Konsum kommt es aber zu Abmagerung des Konsumenten, da der Appetit gehemmt wird.

Q Trinken: Das Rauchopium wird in Flüssigkeit eingerührt und getrunken.

Q Essen: Die gegessenen Stücke heißen Opiophagen.

Bei dieser Art von Konsum kommt es selten zu schweren Nebenwirkungen.

Die Abhängigen können 30 bis 40 Jahre mit dem Genuss von Opium leben.

Der Tod tritt meist durch eine fi

finanzielle Verarmung ein, da die Sucht finan

fi

-

ziert werden muss und viele in die Kriminalität abrutschen.

Morphin

Morphin ist neben dem Codein ein wesentlicher Wirkstoff des Opiums, wobei Morphin zur Schmerzlinderung wirksamer ist. Bis heute wurde, trotz intensiver Forschung, keine Substanz gefunden, die die schmerzstillende Wirksamkeit von Morphin übertreffen würde. Daher ist Morphin in der Schmerztherapie eines der wichtigsten Mittel überhaupt und wird es auch in der näheren Zukunft noch bleiben.

Mit Hilfe des Morphins und seiner Opioide ist eine Schmerzstillung bei Menschen mit starken, anhaltenden Schmerzen, vor allem im Endstadium von Krebs, nach schweren Unfällen und Operationen, Phantomschmerzen und anderen Erkrankungen, möglich. In der heutigen Zeit ist es nicht mehr notwendig, dass ein Mensch in der Endzeit seines Lebens unter unerträglichen Schmerzen leidet. Dadurch wird ihm ein Tod in Würde ermöglicht.

Medizinische Verabreichung

Q Oral (Kapseln, Pulver)

Q Rektal (Zäpfchen)

Q Durch Injektion (intramuskulär, subkutan, intravenös) Q Pfl aster

fl

Q Inhalation

Nach oraler oder rektaler Zufuhr wird Morphin über den Magen-Darm-Trakt nur langsam und unvollständig in die Blutbahn aufgenommen. Die Konzentration im Blut erreicht nur die Hälfte des Wertes, der nach einer Injektion vorliegt. Durch das langsame Anfl uten kommt es kaum zu Suchtgefahr fl

.

Stark fettlösliche Opioide, wie Fentanyl, werden hingegen rasch über die Mundschleimhaut aufgenommen. Über die Mundschleimhaut aufgenommene Opioide fi nden auch bei Kindern nach Operationen Anwendung.

fi

Über Hautpflaster wird der W

fl

irkstoff langsam über Stunden (bis zu 3 Ta-

gen) durch die Haut in den Körper aufgenommen. Pflaster wer fl

den vor allem

bei Patienten mit chronischen Schmerzen angewendet, Injektionen zur schnellen Schmerzstillung und bei Geburtswehen, nach Operationen und Krebs im Endstadium.

Zäpfchen sind bei stark geschwächten Patienten, die andere Verabrei-chungswege nicht vertragen, sehr hilfreich.

Bei Injektion tritt eine sehr schnelle Wirkung ein, die aber auch einen schnellen Eintritt unerwünschter Nebenwirkungen bedingt. 10 bis 12 Anwendungen reichen aus, um Sucht hervorzurufen. Daher wird die Injektions-form meist nur kurzzeitig, um eine schnelle Wirkung zu erzielen, angewendet. Bei intravenöser Injektion erreichen die Opioide innerhalb von Sekunden bis Minuten das Gehirn. Da Morphin wasserlöslich ist, kann es die Blut-Hirn-Schranke nicht so schnell und vollständig überwinden, wie lipidlösliche Opioide. Nur 20 % des verabreichten Morphins erreicht das Gehirn. Im Gegensatz zum lipidlöslichen Heroin, das innerhalb von Sekunden vollständig die Blut-Hirn-Schranke überwindet. Deshalb ist der „Flash“ (Wirkungsüberfl flu-tung) nach intravenöser Heroininjektion wesentlich heftiger als bei Morphin.

Opioide kann man auch durch Inhalation, wie aus der Geschichte des Opiumrauchens aus dem asiatischen Raum bekannt ist, verabreichen. Die Wirkung tritt, wie bei der Injektion, rasch ein.

Medizinisch gebräuchliche Dosen:

Q Gebräuchliche Einzeldosis: 5–20 mg

Q Einzelmaximaldosis: 30 mg

Q Tagesmaximaldosis: 100 mg

Morphin und die Opioide gelangen auch in alle anderen Körpergewebe, auch in den Körper des ungeborenen Kindes, da sie ungehindert die Blut-Placenta-Schranke durchdringen können. Kinder, deren Mütter in der Schwangerschaft Morphin, Heroin oder andere Opioide konsumiert haben, entwickeln noch im Mutterleib eine körperliche Abhängigkeit, und leiden nach der Geburt an Entzugssymptomen, die intensiv therapiert werden müssen.

Morphin wird in der Leber rasch abgebaut und über die Nieren ausgeschieden. Die Wirkungsdauer beträgt ca. 4 bis 5 Stunden. Daher stehen ab-hängige Konsumenten unter einem ständigen Beschaffungsdruck. Sie müssen die Droge alle 3 bis 5 Stunden verabreichen.

Urintest als Nachweis für Morphin-, Opioid- und Heroinkonsum Der Heroin- und Opioid-Konsum lässt sich über Urintests auf Morphin und Codein nachweisen, da Heroin im Körper zu Morphin umgewandelt wird und das auf der Straße verkaufte Heroin auch Acetylcodein enthalten kann. Je nach zugeführter Sustanz kann man einen Konsum noch 2 bis 4 Tage nachher nachweisen.

Heroin ist ein besonders gefährliches synthetisch hergestelltes Derivat von Morphin.

Medizinische Verwendung von Morphin und Opioiden

– Malignome im Endstadium, Tumorschmerzen

– Schmerzen nach Operationen und Unfällen

– Koronarinfarkt-Schmerzen

– Angina

pectoris-Schmerzen

– Koliken im Magen-Darm-Trakt

Wirkung

Morphin bindet im Körper an spezifische Opioidrezeptoren (Bindungsstellen, fi

δ-, κ- und μ-Rezeptoren) und stimuliert diese. Durch die Stimulierung werden die Wirkungen ausgelöst.

Die Opioidrezeptoren sind normalerweise im Körper von körpereigenen Endorphinen und Enkephalinen besetzt, die 50-mal stärker schmerzstillend wirken als Morphin.

Zentrale Wirkungen

– Analgesie (Schmerzstillung) und Analgothym (beseitigt das Schmerzer-lebnis)

– Narkotische Wirkung

– Euphorie oder Dysphorie

– Sedierung und Gefühl der Ruhe

– Befreiung von Angst und Sorgen

– Atemdämpfung

– Dämpfung des Hustenreizes

– Pupillenverengung

– Emetische

Wirkung – Übelkeit und Erbrechen

– Antidiuretische Wirkung – Freisetzung von Vasopressin (antidiuretisches Hormon)

– Toleranzentwicklung

– Abhängigkeit

196

Mohn

Periphere Wirkungen

– Tonussteigerung der glatten Muskulatur (z. B. Harnblase)

– Hemmung

der propulsiven Motorik des Darmes und Verstopfung

– Sphinkterkontraktion – Gallenwege

– Tonussenkung der Blutgefäße

Schmerzstillung

Morphin führt zu einer vollkommenen Schmerzstillung und Gleichgültigkeit gegenüber Schmerzen. Die Schmerzintensität und Schmerzbelastung werden herabgesetzt. Die Wirkung kommt zustande, indem Morphin die Verarbeitung der Schmerzsignale im Gehirn (Thalamus, Limbisches System, Großhirnrinde) verändert.

Euphorie

Morphin führt zu einem ausgeprägten Gefühl der Zufriedenheit, des Wohlbefi

findens und der Sorglosigkeit. Wegen dieser positiv erlebten Wirkungen entsteht der Wunsch, die Substanz immer wieder zu konsumieren. Die Suchtgefahr steigt dabei rasch. Entzug der Opioide empfin

fi den die Konsumenten als

lebensbedrohlich.

Die Wirkungen nach intravenöser Injektion werden als Exstase empfunden. Bei wiederholtem Konsum nehmen diese Wirkungen jedoch ab. Dadurch wird die Dosis immer wieder gesteigert. Es kommt zu psychischem Unbehagen und Entzugssymptomen. Trotzdem wird der Konsum weiterge-führt, um das Gefühl, das nach der ersten Injektion empfunden wurde, zu wiederholen, den Zustand aufrechtzuerhalten und die Entzugssymptome zu vermeiden.

Beruhigung und Befreiung von Ängsten

Morphin löst Ängste, beruhigt und bewirkt Schläfrigkeit. Die Konsumenten dösen dahin, können aber jederzeit geweckt werden. Diese Sedierung bewirkt aber auch Apathie, Konzentrationsschwierigkeiten, Selbstzufriedenheit, Lethargie, Verminderung der geistigen Aktivität und ein Gefühl der Gelas-senheit.

Atemdepression

Morphin setzt die Empfindlichkeit des Atemzentrums gegenüber einem er fi

-

höhten Kohlendioxidgehalt im Blut herab. Bereits in therapeutischen Dosen wird die Atemfunktion vermindert.

Hohe Dosen verursachen eine Verlangsamung der Atemfrequenz, Abnahme des Atemminutenvolumens und Abfl achung der Atmung.

fl

Sehr hohe Dosen führen zu Atemstillstand.

Diese Atemdepression ist die gefährlichste Nebenwirkung von Morphin und die häufi gste T

fi

odesursache bei Überdosierung.

Hustendämpfung

Wegen der hustendämpfenden Wirkung werden Opioide, vor allem Codein, in hustenreizstillenden Mitteln eingesetzt. Heute versucht man aber weniger suchterzeugende Wirkstoffe zu verordnen. Außerdem sind Opioide bei chronischem Husten ungeeignet.

Übelkeit und Erbrechen

Das Brechzentrum wird zuerst stimuliert und anschließend aber gehemmt.

Übelkeit und Erbrechen sind weitere unangenehme Nebenwirkungen von Morphin und anderen Opioiden.

Magen-Darm-Trakt

Morphin und andere Opioide führen zu Tonussteigerung des Darms, Hemmung der Motorik und Weiterbeförderung des Darminhaltes, Eindickung des Darminhaltes durch Wasserentzug und Krämpfen. Dies führt zu chronischer Verstopfung.

Während des Opioid-Entzugs leiden die Konsumenten an schweren Bauch-krämpfen und Durchfall.

Weitere Wirkungen sind lokaler Juckreiz, allergische Reaktionen und Verengung der Bronchien, da Morphin Histamin aus den Mastzellen freisetzt.

Wahrscheinlich hat Morphin auch Einfluss auf das Immunsystem. Genaueres fl

muss aber erst untersucht werden.

Nebenwirkungen

– Atemdepressive

Wirkung

– Blutdrucksenkende

Wirkung

– Krämpfe der Magen-Darm-Muskulatur

– Verstopfung

– Harnverhaltende Wirkung

– Übelkeit und Erbrechen

–

Allergische Reaktionen, bei Asthmatikern Krämpfe der Bronchialmuskulatur

Morphinüberdosierung

– Lähmung des Atemzentrums

– Kreislaufdepression

– Koma

– Flache Atmung

– Pupillenverengung

– Acidose

Erste Hilfe-Maßnahmen

– Magenspülung

– Künstliche Beatmung

– Gabe von Morphinantagonisten (Nalorphin, Naloxon, Naltrexon) – diese hemmen die Wirkung von Morphin und heben die atemdepressive Wirkung auf.

Abhängigkeit und Toleranz

Morphinismus – Abhängigkeit von Morphin und Opioiden Bei oraler Verabreichung entwickelt sich kaum eine Abhängigkeit. Die stärkste und schnellste Abhängigkeit entwickelt sich bei intravenöser Injektions-form. Dabei kommt es zur *Ausbildung einer psychischen und körperlichen Abhängigkeit*.

Eine *Toleranzentwicklung* entwickelt sich gegenüber den atemdepressi-ven, schmerzstillenden, euphorisierenden und beruhigenden Wirkungen. Wobei das Ausmaß und die Geschwindigkeit von den körperlichen Symptomen, Dosis und Verabreichungshäufi gkeit abhängig ist und sehr schwanken kann.

fi

Gelegentliche Verabreichung: Geringe Toleranzentwicklung.

Liegen zwischen den einzelnen Verabreichungen immer wieder drogenfreie Phasen, bleibt die anfängliche Wirksamkeit erhalten und eine Dosissteigerung ist nicht nötig.

Gesteigerter Konsum führt zu stärkerer Abhängigkeit, Gewöhnung und Toleranz. Die Dosen müssen immer wieder gesteigert werden, um gleiche Wirkungen zu erzielen und die Nebenwirkungen zu dämpfen. Das Ausmaß kann derart zunehmen, dass innerhalb von 10 Tagen klinisch übliche Mengen von 50–60 mg täglich auf 500 mg täglich gesteigert werden können.

Entstehungsmechanismen

Q Induktion der abbauenden Enzyme in der Leber: Da der Wirkstoff immer schneller abgebaut wird, werden größere Opioidmengen benötigt, um den gewohnten Wirkstoffspiegel im Blut zu erreichen.

Q Empfi ndlichkeit der Opioid-Rezeptoren im Zentralnervensystem nimmt ab: fi

Es ist eine größere Wirkstoffkonzentration im Blut erforderlich, um die Rezeptoren zu stimulieren.

Q Konditionierung und Verhaltenssensitivierung durch Umgebungsreize erzeugen eine erlernte und löschbare Toleranz gegenüber Opioid-Wirkungen.

Kreuztoleranz

Die Toleranz gegenüber einem Opioid führt zu Kreuztoleranzen gegenüber allen anderen natürlichen und synthetischen Opioiden, nicht aber gegenüber Alkohol oder Barbituraten.

Die additive Wirkung eines Opioides mit einem dämpfenden Beruhigungsmittel kann zum Tod führen. Nimmt eine Person ein Opioid ein, trinkt dann Alkohol und nimmt schließlich noch ein dämpfendes Mittel kommt es zu einer Abflachung der Atmung, was zu Koma oder T

fl

od führen kann.

Entzugserscheinungen

Q Erhebliche Verminderung der Dopaminausschüttung, Herabsetzung des Dynorphinspiegels im Nucleus accumbens

Q Massiver Anstieg (300 %) der Noradrenalinfreisetzung Q Unruhe

Q Unstillbares Verlangen nach der Droge (craving)

Q Extreme Angst

Q Schwitzen

Q Depression

Q Reizbarkeit

Q Fieber

Q Kälteschauer (Gänsehaut)

Q Starkes Würgen und Erbrechen

Q Erhöhte Atemfrequenz (Keuchen)

Q Krämpfe

Q Schlafstörungen

Q Durchfall

Q Intensive Schmerzen

Das Ausmaß ist abhängig von den eingenommenen Dosen, der Dauer und Häufi

figkeit des Konsums. Betroffene empfi

finden den Entzug als unerträglich,

wobei der Zustand nicht lebensbedrohend ist.

Protrahiertes Abstinenzsyndrom (protracted abstinence syndrome) Dieses Syndrom setzt nach der akuten Entzugsphase ein und kann bis zu 6 Monate dauern. Es ist gekennzeichnet durch:

Q Depression

Q Anomale Reaktionen auf Belastungssituationen

Q Drogenhunger

Q Vermindertes Selbstwertgefühl

Q Angst

Q Psychische Beeinträchtigung

Meist kommen noch andere psychische Störungen, wie affektive Psychosen und Persönlichkeitsstörungen, dazu. Außerdem treten oft tieferliegende Persönlichkeitsstörungen, die durch den Drogenkonsum überdeckt waren, auf.

Diese sollten umbedingt diagnostiziert und behandelt werden, da sonst ein Rückfall sehr wahrscheinlich ist.

Therapie der Opioid-Abhängigkeit

Q Therapie auf Drogenentzug

Q Behandlung der Entzugssymptomatik

Q Diagnose und Behandlung begleitender psychischer Störungen Q Rückfallprävention

Während Cocain und Amphetamine zu den anregenden „Power"-Drogen gehören, haben Opioide den gegenteiligen Effekt. Sie wirken dämpfend und erzeugen einen Zustand der Ausgeglichenheit und Sedierung. Die Konsumenten aufputschender Drogen neigen während des Rausches oft zu aggressivem und feindseligem Verhalten mit Denkvorgängen, die manisch-paranoide Zustände auslösen können. Opioid-Konsumenten hingegen suchen die Ruhe und das Alleinsein. Sie wirken ruhig, gelassen, gleichgültig und dahindösend.

Bei vielen Abhängigen ist eine kontrollierte Dauertherapie mit substituie-renden Opioiden (Methadon) notwendig. Diese Therapie kann über Monate oder Jahre erfolgen. Sie kann aber auch ein Leben lang notwendig sein.

Therapieverlauf

Q Beendigung des illegalen Opioidkonsums

Q Umstellung auf oral verabreichtes Methadon

Q Substitution mit Methadon für einige Tage oder Wochen Q Methadonentzug unter Verabreichung von Clonidin, um die Entzugssymptome erträglicher zu machen

Q Hilfestellung bei der Umstellung auf ein drogenfreies Leben, gewöhnlich mit der Zugabe von Naltrexon, um die Wirkungen jeglicher Opioide zu blockieren

Q Wiedereingliederung in die Gesellschaft

Ein *langer Opioid-Missbrauch* führt zu langfristigen adaptiven neuronalen Veränderungen im Zentralnervensystem. Daher ist für manche Opioidabhängige ein vollkommen drogenfreies Leben überhaupt nicht mehr möglich. Hier ist eine fortgesetzte

Opioidverabreichung zeitlebens notwendig, um eine normale Gemütsverfassung und Stresstoleranz aufrechtzuerhalten.

Bei der *Methadonsubstitution* werden Süchtige mit einem oral verabreichten Ersatzopioid (Methadon) stabilisiert. Auf diese Weise wird ihnen ein Leben ohne ständigen und illegalen Beschaffungsdruck ermöglicht. Sie können ein normales Familienleben führen und ihrer Arbeit nachgehen. Nach 1 bis 2

Jahren sind viele in der Lage, auch das Methadon innerhalb weniger Wochen schließlich abzusetzen. Dabei sind die Entzugssymptome relativ leicht. Jede Methadonbehandlung sollte aber mit einer intensiven psychologischen Betreuung einhergehen.

Akute Entziehung in nur wenigen Tagen kann in einer kurzen Zeitspanne erreicht werden. Jedoch ohne psychologische Betreuung und Behandlung des protrahierten Abstinenzsyndroms kommt es häufi g zum Rückfall.

fi

Muskatnussbaum

Myristica fragrans HOUTT.

Myristicaceae

Der Name „Myristica“ kommt aus dem Griechischen *myristicos*, und bedeutet wohlriechend, balsamisch. Der Name „fragrans“ (= wohlriechend, duftend) kommt aus dem Lateinischen. Muskat leitet sich von Moschus ab, wegen des angeblich moschusartigen Geruches der Früchte.

Die Muskatnuss, das ätherische Öl daraus und die Blüten sind seit langem als Liebesmittel bekannt und wurden wegen ihrer bewusstseinsverändernden Wirkung verwendet. Schon die Araber schätzten das Öl als Aphrodisiakum, aber auch als wertvolle Gewürz-, und krampfl

flösende, verdauungfördernde

Arzneipfl

flanze.

Auch war man der Meinung, dass die Muskatnuss magische Eigenschaften hätte, weshalb sie als eines der Ingredienzien für das Zauberparfüm im „Key of Solomon the King", dem berühmtesten aller Grimoires und schwarzen Bücher der Zauberer erwähnt wird. In England wurde die Muskatnuss bis ins 20. Jahrhundert als Zauberarznei angesehen.

Im frühen Mittelalter gehörte die Muskatnuss, neben dem Safran, zu den begehrtesten und hoch bezahltesten Gewürz- und Arzneipfl flanzen. Bis ins

18. Jhd. verwendeten sie die Ärzte als magen- und nervenstärkendes Mittel.

Obwohl man in Europa seit langem über die bewusstseinsverändernde Wirkung Bescheid weiß, hat sich eine rituelle Verwendung, wahrscheinlich aufgrund der unangenehmen Nebenwirkungen, nie durchgesetzt.

Der *Muskatnussbaum* ist auch unter Banda nutmeg, Nutmeg tree, Noix muscade, Mace, Myristica, Muscadier, Musque, Nootmaskaat, Muscata miri-stica, Chan-thet, Malayalama, Buah pala, Bush-pala, Pala panda, Noz moscada, Nuez moscada, Moscada, Jan-tet bekannt.

Das *ätherische Muskatnussöl* wird auch Macisöl, Muskatöl, Mace oil, Myristica oil, Nutmeg oil, Oil of mace, Oil of nutmeg, Essence de muscade, Huile essentielle de muscade, Noce moscata essenza, Essência de moscada, Esencia de nuez moscada oder Myristica oleum expressum genannt. Es ist auch unter den Synonymen Macidis aetheroleum, Myristicae essentia, Oleum Macidis, Oleum Myristicae, Oleum Myristicae aethereum, Oleum Nucis moschati oder Oleum Nucis moschati aethereum bekannt.

Die *Blüten des Muskatnussbaumes* werden auch Banda-Macis, Macis, Muskatblüte, Mace, Fleur de muscade, Bisbâsa al-hindî, Zadi-phu-apoen, Jadipathri,

Jaepatri, Japatri, Jauntari, Jawatri, Jayapathri, Jowatri, Wasawasi, Bunga-pala, Bazabaza, Vasavasi oder Jadi-pattiri genannt.

Die *Muskatnuss* wird auch Muskatsamen, Nutmeg, True nutmeg, Graine de muscadier, Muscade, Muscadier, Noix de muscade, Muskaatnoot, Noce moscata, Noz de moscadeira, Noz moscada, Nuez de Banda, Nuez de especias, Nuez moscada, Nou moscada, Intxaur muskatu oder Moscadeira bezeichnet.

Botanische Merkmale

Der Muskatnussbaum ist ein bis zu 20 Meter hoher, immergrüner Baum, der meist diözisch ist. Er lässt sich einteilen in rein männlich, rein weiblich, bisexuell weiblich, bisexuell männlich und bisexuell.

Rinde: Glatt, gräulich-braun, an den jungen Zweigen grün.

Blätter: Wechselständig, dunkelgrün, ganzrandig, scharf, ledrig, kurzge-stielt, eiförmig-elliptisch, bis zu 8 cm lang.

Blüten: Eingeschlechtig, männliche in wenigblütigen Blütenständen, die weiblichen einzeln und wenig auffallend.

Frucht: Fleischig, kugelig, am Stielende spitz zulaufend, bis zu 6 cm lang und 5 cm breit, gelb, enthält einen Samen, der von einem zerschlitzten Samenmantel umhüllt ist.

Bei Eintritt der Reife (7 bis 10 Monate nach der Blüte) springt das Fruchtfl eisch auf, der rote Samenmantel wird freigelegt.

fl

Same: Dunkelbraun, von harter Samenschale umhüllt.

Ein Baum kann bis zu 3000 Früchte pro Jahr tragen, unter besonders guten Bedingungen bis zu 20 000 Stück.

Vorkommen

Die Heimat des Muskatnussbaumes liegt auf den Molukkeninseln Ambon, Banda, Ceram, Damar und Nila, die auch die Gewürzinseln genannt werden.

Heute ist der Baum aber in tropischen Ländern weit verbreitet, wie Sumatra, Java, Borneo, Neuguinea, Malakka, Penang, Minahassa oder Vorder- und Hinterindien.

Angebaut wird der Baum auf Grenada, Java, Kalimantan, Celebes, Sri Lanka, Malaysia, Thailand, Belize, Guatemala, Seychellen, Madagaskar, San-sibar, Réunion, Mauritius, den Westindischen Inseln und in Brasilien.

Inhaltsstoffe

Frische Blätter enthalten bis zu 0,6 % ätherisches Öl, getrocknete Blätter bis zu 1,6 %, die Rinde bis zu 0,14 %, darunter Myristicin und α-Pinen. Die Sa-menkerne und der Samenmantel sind ölreicher. Der Stamm scheidet bei Verwundung eine Saft ab, der Polyphenole, Gerbstoffe und Schleim enthält.

Dieser Saft erstarrt zu „Kino".

Muskatnussöl und Macisöl haben mehr oder weniger die gleichen Inhaltsstoffe, die zu 87,5 % aus Monoterpenen, 5,5 % aus Monoterpenalkoholen, zu

6,5 % aus aromatischen Ethern und zu 0,5 % aus anderen Bestandteilen bestehen.

Monoterpene: Sabinen, α- und β-Pinen, α-Phellandren, Limonen, γ-T

γ erpinen

oder *p*-Cymen.

Monoterpenalkohole: 1,8-Camphen, Terpinen-4-ol, Geranylat, *trans*-Sabi-nenhydrat, Menth-2-en-1-ol, Terpinen-4-ylat oder Linalool.

Aromatische Ether: Myristicin, Elemicin, Safrol, Methyleugenol, Methyl-isoeugenol, Methoxyeugenol, Isoeugenol, Eugenol, Isoelemicin.

Die Muskatnuss enthält bis zu 16 % ätherisches Öl, davon sind bis zu 80 %

Monoterpenalkohole wie α- und β-Pinen, Terpenalkohole wie Geraniol, Bor-neol, Linalool, Terpinol, ca. 10 % Phenylpropanderivate wie Myristicin, Safrol, Eugenol, Elemicin und Phenylpropanoide, Sterole wie β-Sitosterol und Cam-pesterol, Saponine, fettes Öl mit den Fettsäuren Laurin-, Myristin-, Pentade-can-, Palmitin-, Heptadecan-, Stearin- und Ölsäure.

Verwendete Pflanzenteile

fl

Ätherisches Muskatnussöl – *Aetheroleum Myristicae*
Muskatnussbalsam – *Oleum expressum Myristicae*

Blüten – *Macis Myristicae*

Muskatnuss – *Semen Myristicae*

Gewinnung

Das ätherische Öl wird durch Wasserdampfdestillation aus den zerkleinerten Samen und Samenmantel gewonnen. Die Ausbeute beträgt dabei 7 bis 16 %.

Die Zusammensetzung und das Aroma des ätherischen Öles ist abhängig von der geographischen Herkunft. Westindisches und Ostindisches Muskatnussöl haben unterschiedliche physikochemische Eigenschaften. Macisöl (aus den Blüten) ist dem Muskatnussöl so ähnlich, dass eine Unterscheidung fast nicht möglich ist. Im Handel wird zwischen den beiden Ölen meist nicht unterschieden.

Das ätherische Muskatnussöl ist eine dünnfl

flüssige, farblos bis gelbliche

oder grünliche Flüssigkeit, die anfangs mild, später aber scharf würzig nach Muskat riecht.

Zubereitung

Alte Apothekenrezepte

Spiritus Myristicae:

10 ml ätherisches Muskatnussöl wird mit Ethanol (90 %ig) auf 100 ml aufgefüllt und geschüttelt. Innerlich eingenommen werden 0,3–1,2 ml.

Ätherisches Öl

– 1 Tropfen ätherisches Öl auf eine Tasse Tee

Hilft bei Verdauungsstörungen und Erbrechen.

– In alkoholischer Lösung werden 2–10 Tropfen ätherisches Öl 2- bis 3-mal täglich eingenommen.

– Äußerliche Einreibungen und Linimente mit ätherischem Öl werden 10 %ig hergestellt.

Blüten

– Blüten in Teemischungen als Aromaticum

– Pulverisierte Blüten: Einzeldosis: 0,3 g, Tagesdosis: 1–3 g

– Tee: 1 Teelöffel Blüten pro Tasse

– Alkoholische Lösung: 25 Tropfen pro Dosis

Muskatbalsam

– Einreibungen, Salben und Linimente: 30 %ig

Muskatnuss

– Pulver: 0,3–1 g bis zu 3-mal täglich

– Tee oder Abkochung (1 %ig): 50 bis 200 ml täglich

– Wässriger Auszug: 1–2 ml täglich

– Alkoholischer Auszug: 2–10 ml täglich

– Sirup: 10–40 ml täglich

Als Aphrodisiakum

Stimulierender Tee mit Muskatnuss und Kaffee:

– 1

g Muskatnuss, geraspelt

– 1

Esslöffel brauner Zucker

– 100

ml

Kaffee, heiß

Täglich eine Tasse einen Monat lang trinken.

Likör mit Muskatnuss und Vanille:

– 25 g getrocknete Vanilleschoten

– 20

g geraspelte Muskatnuss

– 500

g Zucker

– 500

ml

Aguardiente

– 500

ml Wasser

Aguardiente mit Vanilleschoten und Muskatnuss in eine großes Gefäß geben, gut verschließen und 9 Tage lang stehen lassen, anschließend fil fi trieren.

Den Zucker in heißem Wasser lösen. Die beiden Flüssigkeiten zusammen-gießen, gut vermischen und weitere 24 Stunden stehen lassen.

2 Esslöffel täglich pur oder mit wenig Wasser vermischt 15 Tage lang trinken. 1 Woche Pause machen und weitere 15 Tage trinken. Nicht einnehmen sollte man den Likör in der Schwangerschaft und Stillzeit, bei Gastritis, Diabetes und Magengeschwüren.

Muskatnussbaum

205

Málaga-Wein mit Muskatnuss und Zimt:

– 10 g geraspelte Muskatnuss

– 35

g zerkleinerte Zimtstangen

– 1 Liter Málaga-Wein

Muskatnuss und Zimtstangen mit Wein übergießen, gut verschließen und 7 Tage stehen lassen, danach abfiltrieren und in ein Gefäß gießen.

fi

2 Esslöffel pur oder in Wasser gelöst morgens und 2 Esslöffel abends 3 Wochen lang trinken.

Traditionelle Europäische Medizin

Hildegard von Bingen sagte: *„Wenn jemanden im Gehirn Paralysis-Zustände heimsuchen, dann pulvere Muskatnuss und doppelt soviel Galgant, zerstoße auch Schwertlilienpulver und Wegerichwurzel zu gleichen Teilen, gebe Salz dazu und mache aus all dem mit Feinmehl und Wasser eine Suppe. Esse zwei Schüsseln davon am Tag.“*

Hildegard von Bingen meinte mit Paralysis-Zuständen u. a. rheumatisch-arteriosklerotische Erkrankungen oder Gicht.

Pulvis Myristicae nervinus cp.

Plv. Myristicae 30,0

Plv. Galangae 60,0

Plv. Rhizoma Iridis 10,0

Plv. Rad. Plantaginis 10,0

Schlaföll nach Paracelsus

Bilsenkrautöl 40,0

Johanniskrautöl 20,0

Mandelöl 40,0

äth. Lavendelöl 4,0

äth. Muskatnussöl 1,0

Mit dem Öl abends nach dem Bad den Körper einreiben, sensible Menschen nur die Schläfen und Armbeugen. Nicht für Kinder und Schwangere!

Rezept bei *Magenverkühlung*

15 g Anis

8 g Ingwer

4 g Gewürznelken

4 g Muskatnuss

Zerreibe alles zu einem feinen Pulver, dasselbe mit 180g Staubzucker vermischt und von demselben des öfteren eine Teelöffel voll mit Wein eingenommen, ist ein gutes Mittel gegen den verkühlten Magen. Es vertreibt auch die Schmerzen desselben.

206

Muskatnussbaum

Homöopathie

Homöopathische Zubereitungen sind *Myristica fragrans hom. HAB1*, *Nux moschata hom*. *PF X*, *Nux moschata hom. HPUS 88*.

Ayurveda

Die Muskatnuss ist auch im Ayurveda ein beliebtes Aphrodisiakum und wird bei frühzeitigem Samenerguss angewendet. Daneben ist es ein wertvolles Mittel bei Schlafl osigkeit.

fl

Im Ayurveda ist Schlaflosigkeit ein Zeichen von zu hohem V

fl

ata-Dosha und

Ausdruck einer geringen Nervenkraft, zu vielen Gedanken, zu viel Unruhe und zu wenig Erdung in sich selbst.

Rezept bei Schlaflosigkeit

fl

Eine halbe Stunde vor dem Schlafengehen warme Milch mit gemahlenen Mandeln, 1 Messerspitze Muskatnuss, Rohrzucker und etwas Safran trinken.

Vorher die Milch mit dem Safran etwa 30 min lang auf kleiner Flamme kö-

cheln lassen.

Verwendung

Volksmedizin

Volksmedizinisch wird das ätherische Öl und die Blüten bei akuten Magen-Darm-Beschwerden, Blähungen, Magenkrämpfen, Erbrechen, Durchfall, Ruhr und als aufbauendes Mittel verwendet. Äußerlich ist das Öl Bestandteil von Einreibungen und Pfl astern bei katarrhalischen Erkrankungen der Atemwege, fl

Rheuma, Ischias und Neuralgien.

Die Blüten sind ein wichtiges Heilmittel in der Ayurveda-Medizin. In Indien werden sie bei Fieber, Verdauungsbeschwerden, Asthma und Darmbe-schwerden eingesetzt, in gerösteter Form bei Kolik, Durchfall, Leber- und Milzversagen.

Der Muskatnussbalsam wird in leichten Fällen von Flechte oder als Mittel gegen Verstopfung und Leibschmerzen oder als Einreibung bei Rheumatismus, Verstauchungen, Geschwüren und Neurosen, wegen seiner schmerzstillenden Wirkung, angewendet.

Die Muskatnuss wird neben Magen-Darm-Beschwerden, Durchfall, Erbrechen und Rheuma auch bei Hysterie, Hypochondrie, Neurosen, Platzangst, Lach- und Weinkrämpfen, Kopfschmerzen und Gedächtnisschwäche eingesetzt. In sehr geringer Dosierung auch bei Schwangerschaftserbrechen.

In Indien wird die Muskatnuss auch bei Kopfschmerzen, Sehschwäche, Schlafstörungen, Fieber, Malaria, Lepra und als potenzsteigerndes Mittel verwendet, mit Branntwein und Salz bei Müdigkeit.

Auf den Fidschi-Inseln wird der Brei aus den Samen bei Akne und Ekzemen aufgetragen.

In der chinesischen Medizin wird die Muskatnuss bei Durchfall, Erbrechen und Verdauungsstörungen empfohlen.

Muskatnussbaum

207

Traditionelle Europäische Medizin

Die Muskatnuss gehört, wie der Safran, zu den Sonnenpfl flanzen. Ihr Geschmack ist warm und angenehm. Sie kann universell eingesetzt werden und harmonisiert jedes Rezept.

Paracelsus nutzte die brechreizerregende Wirkung zu Heilzwecken, um Leiden „oberhalb" des Zwerchfells zu entgiften. Er verwendete die Muskatnuss als „Laxativum des Herzens". Bei Manie empfahl er eine Einreibung für Schläfen und Stirn aus Muskatnussöl und Kampferöl.

Purgierende Schutzrezepte für das Herz bestanden aus Muskatnuss zusammen mit Herbstzeitlose, Koloquinte, Nieswurz und Ingwer.

Ein Rezept zur Erweckung der Lebensgeister bestand aus einem Wein-ansatz mit frischen Maiglöckckenblüten, Pfefferkörnern, Lavendel, Rosmarin, Zimt, Gewürznelken und Muskatnuss.

Als Sonnengewürze ergänzen sich Muskatnuss und Safran sehr gut. Allerdings trägt die Muskatnuss etwas Betäubendes in sich und kann bei zu hoher Dosierung zu Überhitzung führen.

Hildegard von Bingen schätzte die Muskatnuss wegen ihrer positiven Wirkung auf das Nervensystem. Bei ihr steht geschrieben: *„Muskatnuss hat große Kalorienwirkung (calor) und eine feine Abgestimmtheit in ihren Kräften. Wenn ein*

Mensch Muskatnuss isst, öffnet es sein Herz und putzt seine Sinnesschärfe und trägt ihm etwas Geniales zu.“

Homöopathie

Homöopathisch wird die Muskatnuss bei nervösen körperlichen Beschwerden, Verdauungsstörungen mit Blähsucht und Wahrnehmungsstörungen verordnet.

Es ist das Hauptmittel bei nervöser Erschöpfung, Überarbeitung, Schwindel, Ohnmachtsneigung und Herzbeklemmung, als Nervinum bei Hys terie.

Nach dem Homöopath Stauffer ist sie indiziert bei geistig schwachen und nervös widerstandslosen Frauen, die bei geringster Anforderung an das Nervensystem zu Erschöpfung und Nervenkollaps neigen.

Wirkung

Die Wirkung ist amphetaminartig aufputschend. Die Einnahme von 1 bis 3 Muskatnüssen, 1 Esslöffel Muskatpulver oder 5 bis 15 g gemahlenes Gewürz führt nach 2 bis 5 Stunden zu leichten Bewusstseinsveränderungen, Euphorie bis zu intensiven Halluzinationen, die durch Veränderung des Zeit-Raum-Gefühles, Empfi

finden von Schwerelosigkeit und Schweben gekennzeichnet sind.

Diese Wirkungen können bis zu 14 Stunden anhalten.

Da bei diesen halluzinogenen Dosen gleichzeitig aber auch unangenehme Nebenwirkungen auftreten, wird die Muskatnuss nur selten zur Bewusstseinsveränderung verwendet. Es können Übelkeit, Erbrechen, Erröten,

Schwellung des Gesichts, Schüttelfrost, trockener Mund, Durst, Desorientierung, Unruhe, Schweißausbrüche, Harndrang, Gleichgewichtsstörungen oder epileptische

Krämpfe ausgelöst werden. 1 ganze Muskatnuss kann zu Kollaps, Druckgefühl in der Brust, abwechselnd Lethargie und Delirium und Todesangst führen. Die Benommenheit kann bis zu 3 Tage andauern.

Das *ätherische Öll* wirkt narkotisch, antimikrobiell und hat Einfluss fl

auf die

Prostaglandinsynthese. Muskatnussöl hemmt in vitro die Thromboxansynthe-se und die Aggregation von Blutplättchen mit Arachidonsäure im Tierversuch.

Dafür sind v. a. die Wirkstoffe Eugenol und Isoeugenol verantwortlich. Weniger wirksam sind Safrol, Myristicin, Elemicin, Limonen, α-Terpineol, Terpinen-4-ol und Linalool. α- und β-Pinen sowie Camphen sind unwirksam.

In größeren Mengen eingenommen führt Muskatöl beim Menschen zu Erbrechen, Schlafsucht, Krämpfen und Kopfschmerzen. Es stimuliert die Hirnrinde und kann so epileptische Krämpfe auslösen. In toxischen Dosen führt es zu Tod durch Atemstillstand oder Herzversagen.

Auszüge aus den Blüten wirken antibakteriell, gegen Würmer und Larven, haben Wirkung auf den Stoffwechsel, Antitumorwirkung und eine halluzinogene Wirkung. In höheren Dosierung kann es epileptische Erregungszustände,

das Gefühl von Hitze, Schwäche und Benommenheit auslösen.

Auszüge aus der Muskatnuss haben narkotische, antibakterielle Wirkung, gegen Würmer und Larven und Antitumorwirkung. In größeren Mengen wirken Zubereitungen bewusstseinsverändernd und können Halluzinationen erzeugen. Für diese Wirkung sind vor allem das Myristicin und Elemicin verantwortlich.

In der Traditionellen Europäischen Medizin wird die krampflösende fl

, blä-

hungswidrige, magen- und nervenstärkende Wirkung genützt.

Dosierung

Muskatnuss

– Pulver: 0,3 g–1 g; max. 3-mal täglich

– Tee/Abkochung:

1

%, 50–200 ml täglich

– Fluidextrakt: 1–2-mal täglich

– Tinktur: 2–10 ml täglich

– Sirup: 10–40 ml täglich

– Homöopathisch: 5 Tropfen oder 1 Tablette oder 5 Globuli oder 1 Messerspitze Verrreibung in akuten Fällen alle 30 bis

60 min in chronischen Fällen 1–3-mal täglich

– Injektion: 1–2 ml s.c. akut 3-mal täglich, chronisch 1-mal täglich **Ätherisches Öl**

– Innerlich: 2–3-mal täglich 1–3 Tropfen

– Öl als Einreibung: 10 % (äußerlich)

Erste-Hilfe-Maßnahmen

Gabe von Medizinalkohle, Erbrechen auslösen, beruhigen, viel trinken lassen.

Ololiuqui

Turbina corymbosa (LINNÉ) RAFINESQUE

Convolvulaceae

Ololiuqui, auch Piule, Bador, Badoh, A-mu-kia (Medizin zum Weissagen), Yerba de las sertes, Yerba de la Virgen, Cooxo uhqui, Coaxihuitl (Schlangen-pfl anze, grüne Schlange) genannt, war schon bei den Azteken ein bedeuten-fl

des rituelles Rauschmittel, Liebesmittel und Zaubertrank. Die Samen wurden von den Azteken „kleine Götter“ genannt. Das aztekische Wort *ololiuqui* bedeutet „rund“.

Wegen seiner schmerzstillenden Eigenschaften, wurde es auch als Heilmittel angewendet.

Schon Bernhardino de Sahagun schrieb im 16. Jahrhundert über die Verwendung der Samen in seiner Chronik „Historia General de las cosas de Nueva España“.

Hernández (1615) beschrieb die medizinische Verwendung der Samen, indem man sie zerrieb und mit Milch und

spanischem Pfeffer getrunken hat.

Diese Mischung soll Schmerzen nehmen und Störungen, Entzündungen und Geschwülste heilen.

Ein spanischer Missionar beschrieb die Wirkung als Teufelswerk, das dem Berauschten aller Sinne beraube und mit dem Teufel in Kontakt treten lasse.

Der Missionar Hernando Ruiz de Alcaron beschrieb die Wirkung dieser Zauberpfl

flanze sehr genau und fasste sein Wissen 1629 im „Traktat über die heidnischen Aberglauben, die heute zwischen den Indianischen Eingeborenen Neu Spaniens lebendig sind“ zusammen. Dieses Werk wurde die juristi-sche Grundlage der Verfolgung von Schamanen und Heilern in der Neuen Welt.

Auch heute noch hat Ololiuqui bei den Mixteken, Mazateken, Chinanteken, Zapoteken und anderen Indianerstämmen im Süden Mexikos eine wichtige rituelle und medizinische Bedeutung. Die Zapoteken in Oaxaca verwenden Ololiuqui als Gottesorakel, um die Wahrheit von Menschen, die lügen, zu erfahren. Wenn die indianischen Priester mit den Geistern der Verstorbe-nen in Verbindung treten möchten, genießen sie von diesen Samen.

In Mexiko wird der Auszug aus den zerdrückten oder zerriebenen Samen mit *Pulque* (Agavenmost) oder *Tepache* (Ananas und Zucker fermentiert) vermischt. Diese Mischung lässt man einige Zeit quellen. Nach dem Trinken einer kleinen Menge dieser Zubereitung verfällt der Konsument nach anfäng-

licher Erregung und Verwirrung in einen hypnoseähnlichen Zustand, der als angenehm empfunden wird. Der Berauschte dämmert vor sich hin, hat ein Gefühl der Ruhe in sich oder schläft leicht. Er ist aber doch so wach, dass er sich jederzeit aus dem Rausch reißen kann. Er sieht nebelhafte Gestalten, die mehr oder weniger klar zu erkennen sind. Je nach der psychischen Einstellung der Person, sieht sie das, was sie erwartet. Im Piule-Rausch fallen alle psychischen Hemmungen weg. Der Berauschte plaudert alles aus, was man von ihm wissen möchte. Er ist willenlos. Das Volk glaubt, dass derjenige, der unter Piule steht, nicht lügen kann.

Berüchtigt war die Piulerobande des mexikanischen Generals Brena in Oaxaca, die sich diese Wirkung zunutze machte. Die Piuleros wussten um diese Wirkung des indianischen Trankes. Sie zogen im Land umher, versetzten die Leute in einen Ololiuqui-Rausch, um von ihnen Dinge zu erfahren, die der Auftraggeber wissen wollte.

Heute bereiten die Piuleros den Trank nach alten Zeremonien zu. Bei Eintritt der Dunkelheit beginnt das Trinken. Dabei muss absolute Ruhe herrschen. Die Berauschten schildern alles genau und antworten auf Fragen willig und ohne Widerstand. Die Indianer glauben, dass nur ein Piulero einen Trank mit einer guten Wirkung herstellen kann. Trinkt man einen Trank, den ein Unbefugter hergestellt hat, kann es zu Verblödung kommen.

Die Pfl anze ist auch unter den Synonymen

fl

Convolvulus corymbosa L.,

Convolvulus sidaea H.B.K., *Ipomoea corymbosa* (L.) ROTH und *Rivea corymbosa* L. bekannt.

Botanische Merkmale

Die Pfl

flanze ist eine große, verholzte Schlingpflanze

fl

, die bis zu 8 Meter hoch

werden kann.

Blätter: Herz- oder pfeilförmig, groß, behaart oder glatt.

Blüten: Starker Duft, trichterförmig, in Dolden angeordnet, weiß, teils mit grünen Streifen.

Der Honig, der sich in den Blüten sammelt, ist auch bewusstseinsverändernd wirksam.

Frucht: Schließfrucht mit 2 Kammern, dunkelbraun, 1 Same.

Same: Rundlich, braun, mit winzigen Haaren bedeckt.

Vorkommen

Ololiuqui wächst im Norden Südamerikas, Zentralamerika, in Mexiko, an der Golfküste der USA und auf den Westindischen Inseln. Mittlerweile kann man die Pfl

flanze auch in anderen tropischen Gebieten antreffen.

Inhaltsstoffe

Die wirksamen Inhaltsstoffe sind Indolalkaloide, Lysergsäure und Lysergsäurederivate und Ergolinalkaloide wie Ergin, Erginin.

Ololiuqui

211

Verwendete Pflanzenteile

fl

Blätter

Wurzeln

Samen, frisch oder getrocknet

Verwendung und Zubereitung

Rituelle Verwendung

Rituell wird sie zur Divination, um Krankheitsursachen festzustellen, um ge-stohlene Gegenstände oder Menschen wiederzufin

fi den, verwendet. Als Dosis

werden 13 Samen oder 13 Paar Samen eingenommen. Die Azteken mischten zerstoßene Samen mit Balche', einem alkoholischen Ritualtrank, mit Honig.

Volksmedizin

Neben der rituellen Verwendung der Samen hat die Pflanze auc fl

h eine heilende

Wirkung.

Volkmedizinisch werden die Samen als Liebesmittel, bei Unfruchtbarkeit der Frau und anderen Frauenleiden und bei Schmerzen, Brüchen, Fieber, Syphilis, Tumore eingesetzt.

Dabei werden die Samen zerkleinert, pulverisiert und mit Wasser oder anderen alkoholischen Getränken vermischt, getrunken.

Wirkung

Die bewusstseinsverändernde Wirkung von Ololiuqui ist eine beruhigende, entspannende Wirkung. Es kommt zu Wohlbefi

finden, Schlafbedürfnis und

ver ändertem Zeitempfi

finden. Die Gedächtnisleistung scheint zuzunehmen.

Die Sinnestäuschungen werden nicht als furchterregend erlebt. Nach Aussa-gen von Indianern, die die Samen rituell anwenden, kann die Wirkung bis zu 3 Stunden anhalten und hat meist keine unliebsamen Nachwirkungen.

Die Einnahme von 60 bis 100 Stück Samen kann Empfindlichkeit für op-fi

tische Reize, Sinnestäuschungen, Apathie, Teilnahmslosigkeit, geistige Leere und Erbrechen auslösen.

Bei einer hohen Einnahmedosis kann es zu Speichelfl

fluss, Schwindel, Er-

brechen oder Durchfall kommen.

Überdosierung

Bei Überdosierung können allerdings akute Psychosen ausgelöst werden. Das Kauen von 300 Samen führt zu Halluzinationen und Depersonalisation.

Rauschbeere

Vaccinium uliginosum L.

Ericaceae

Der aus Trunkelbeeren gekelterte Wein wurde wahrscheinlich bereits in alt-germanischen Zeiten bei Trinkritualen getrunken. In frühchristlicher Zeit diente er als Messwein in Fortführung von Trankopfer für die germanischen Götter.

Heute ist über die Rauschbeere, ein Heidekrautgewächs, bei uns wenig bekannt. Sie ist eine Verwandte der beliebten Heidelbeeren.

Lausbeere, Moorbeere, Moorheidelbeere, Saftbeere, Schwindelbeeri, Schwindelheidelbeere, Sumpfheidelbeere, Tollbeere, Trunkelbeere sind weitere Namen für diese Pflanze, in der englischen Sprache kennt man sie unter fl

Bogbilberry, Bogwhortleberry, im Französischen unter Airelle des marais, Airelle fangueuse, Airelle uligineuse und in Italien unter Mirtillo uliginoso.

Botanische Merkmale

Die Rauschbeere ist ein sommergrüner Strauch, der bis zu 80 cm hoch werden kann.

Zweige: Stielrund, graubraun, kahl, aufstrebend.

Wurzelstock: Weit kriechend.

Blätter: Kurz gestielte, längliche oder eiförmige, ganzrandige Laubblätter, die am Rand umgebogen sind, hell-mattgrüne fast weißliche Oberseite, blaugrüne Unterseite mit starker netziger Nervatur.

Blüten: In Trauben angeordnet, weiß oder rötlich, hängend, in den Achseln kleiner Laubblätter, vier- bis fünfzählig, Blütezeit von Mai bis Juli.

Blütenstiel: Kahl, am Grunde von braunroten Knospenhüllblättern umgeben.

Blütenkrone: Krugförmig, mit 4 bis 5 kurzen, rundlichen, zurückgekrümmten Zipfeln.

Frucht: Beere, kugelig bis birnenförmig, blau bereift, vielsamig, farbloser Saft.

Samen: Hellbraun, schwach halbmondförmig, spitz, grubig-netzige Samenschale.

Relativ leicht zu verwechseln ist die Rauschbeere mit der Heidelbeere. Am leichtesten zu unterscheiden sind die Früchte mit ihrem grünlichen Fruchtfl eisch und dem farblosen Saft. Der Geschmack der Früche von der Rausch-fl

beere ist fad, im Gegensatz zu den intensiv blauen Heidelbeeren mit dem aromatischen, teils intensiven Geschmack.

Vorkommen

Die Rauschbeere ist über die gesamte nördliche Hemisphäre, im Tiefl fland, auf

Hochmooren und feuchten Heidegebieten, Mittelgebirge und in subalpinen und alpinen Gebieten auf trockenen Magerböden verbreitet.

Inhaltsstoffe

Catechin-Gerbstoffe kommen in den Beeren und Blättern vor.

Triterpene wie α-Amyrin, Friedelin, Ursolsäure, die Sterole β-Sitosterol, β-Sitosterol-D-glucosid und Flavonoide wie Hyperosid fifinden sich in den Blättern.

In den Früchten kommen weiters Anthocyane wie Malvidin-3-O-glucosid, Delphinidin-3-O-glucosid, Delphinidin-3-O-arabinosid und die Flavonoide Hyperosid, Myricetin und Myricetin-5’-methylether vor.

Organische Säuren, Mineralstoffe und Vitamine (besonders Vitamin C) sind nur in Spuren nachzuweisen.

Verwendete Pflanzenteile

fl

Blätter – *Folium Uliginosi*

Früchte – *Fructus Uliginosi*

Die Blätter werden in der Blütezeit, die Früchte bzw. Beeren aus Wildbeständen von August bis September gesammelt und im Schatten an der Luft oder unter künstlicher Wärmezufuhr getrocknet.

Verwendung

Da die Rauschbeere eine Verwandte von Heidelbeere, Preiselbeere und Bä-

rentraube ist, wurde sie in der Volksmedizin gleichermaßen verwendet. Die getrockneten Blätter und Beeren werden in Teemischungen gegen Durchfall, Magen-Darmkatarrhen und Blasenleiden getrunken.

In der Schulmedizin ist die Wirkung der Rauschbeere umstritten. Daher wird sie nicht verwendet.

Zubereitung

Der *Saft der Trunkelbeere* wurde früher mit Auszügen vom Roten Fliegenpilz gemischt. Diese Mischung bewirkte Wahnvorstellungen und Verwirrung.

Rauschbeeren-Tee

2 gehäufte Teelöffel Beeren und/oder Blätter mit einem Viertel Liter kaltem Wasser übergießen, 10 bis 12 Stunden ziehen lassen und abseihen. Den Tee auf Trinktemperatur erwärmen und ein- bis zweimal täglich ungesüßt trinken.

Wirkung

Über die Wirkung ist sich die Schulmedizin nicht ganz einig. Zwar wurde kein berauschender Zusatz in der Rauschbeere nachgewiesen, doch soll es nach dem Genuss größerer Mengen zu rauschähnlichen Erregungszuständen, Rö-

tung des Gesichtes oder Blässe, Sehstörungen, Übelkeit, Erbrechen, Kopfschmerzen, Schwächegefühl,

Benommenheit, Trockenheit im Hals, Schwindel und atropinartigen Wirkungen kommen.

Schlafbeere

Withania somnifera (L.) DUN.

Solanaceae

Die Schlafbeere, englisch auch Winter Cherry genannt, war schon im Alten Ägypten eine hoch geschätzte Pflanze. Die roten Per

fl

len aus dem Blütenhals-

kragen des Tutenchamun sollen die leuchtend korallenroten Früchte von *Withania somnifera* sein.

Die Verwendung der Pflanze geht bereits auf assyrische Quellen zurück.

fl

Sie wurde in Mesopotamien als Narkotikum eingesetzt. Diese Anwendung übernahmen später die Ägypter und Griechen.

In Indien wurde die Droge in den vedischen Schriften als Wunderwurzel gepriesen und fand vielseitigen Einsatz in Amuletten, Zauber- und Liebes-mitteln.

Im Ayurveda, der traditionellen indischen Kräuterkunde, wird die Schlafbeere Aswagandha, die Wurzel Asgandh genannt und gehört zu den besten Heilmitteln für den Geist. Bei der im Alten Indien als Liebesmittel verwendeten Wurzel

jangida soll es sich auch um *Withania somnifera* gehandelt haben.

In der alten indischen Heilkunst wurde die Schlafbeere unter anderem zur lokalen Behandlung von Tumoren verwendet.

In Arabien wurde ihre schlaffördernde und narkotische Wirkung sehr geschätzt. Die alten Araber nutzten die Pflanze als T

fl

onikum, Aphrodisiakum und

Rauschmittel.

Besser bekannt ist die Pfl anze unter den Synonymen

fl

Physalis somnifera L.

oder *Solanum somniferum L.*

Botanische Merkmale

Die Schlafbeere ist ein Strauch, der bis zu 1,5 Meter hoch werden kann.

Zweige: Filzig behaart.

Blätter: Bis zu 10 cm lang und 5 cm breit, eiförmig, zugespitzt, ganzrandig, dünn und fein sternförmig behaart, keilförmige Blattbasis.

Blüten: Grünlich oder fahl gelb, blattachselständige, ungestielte Trugdolde mit meist 5 Blüten.

Blütenkelch: Glockenförmig, dicht fi lzig behaart, 5- bis 6-fach gezähnt, bei fi

der Fruchtreife vergrößert und kugelig.

Blumenkrone: Schnabelförmig, 3 bis 6 lanzettliche, außen fi lzig fi

behaarte

Zipfel.

Früchte: Beeren, kugelig, glatt, rot, in den stark vergrößerten, aufgeblasenen, häutigen, 5-eckigen, flaumig behaarten Kelch eingeschlossen.

fl

Vorkommen

Heimisch ist die Schlafbeere an trockenen Plätzen im Mittelmeergebiet, auf den Kanarischen Inseln, in Afrika, im subtropischen Indien, Afghanistan und auf Ceylon.

Inhaltsstoffe

In der Pfl anze kommen, neben den Hauptalkaloiden W

fl

ithaferin A und Witha-

nolid D, die Withanolide 4β-Hydroxy-1-oxo-5β,6β-epoxywitha-2,24-dienolid, 4β,20α(R)-dihydroxy-1-oxo-5β,6β-

epoxywith-2-enolid und 4β-Hydroxy-1-oxo-5β,6β-epoxywith-2-enolid vor.

Die Wurzel *Radix Withaniae* enthält die drei isomeren Alkaloide Anahygrin, meso-Anaferin und Cuskhygrin, (+)-Isopelletierin und Hygrin, ferner Tropin, Pseudotropin, 3α-Tigloyloxytropan, Cholin, Withasomnin, Saccharose, β-Sitosterin, Somniferin, Withaniol, Withanin, Withananin, Withasomnin, Withanolid, Nicotin, Ipuranol, Hentriacontan, fettes Öl, ätherisches Öl und verschiedene Fettsäuren.

Die Blätter *Folia Withaniae* enthalten Withaferin A, Withanolid ferner Withanon, Somnitol, Alkaloide, Glycoside, reduzierte Zucker und die Aminosäuren Glycin, Cystin, Glutaminsäure, α-Alanin, Prolin und Tryptophan.

Verwendete Pfl anzenteile

fl

Blätter – *Folia Withaniae*

Früchte – *Fructus Withaniae*

Wurzel – *Radix Withaniae*

Die Wurzelstückchen sind unverzweigt und spitz zulaufend, außen hellbraun, längsgefurcht und innen weißlich. An der Hauptwurzel befin fi den sich zahlreiche kleine Narben der faserartigen Sekundärwurzeln und am Ende Reste von Zweigbasen. Der Bruch ist kurz und unregelmäßig, die Bruchfläc fl

he weiß. Der

Geruch ist stechend, der Geschmack bitter und scharf.

Verwendung

Zubereitungen der Wurzel wurden als Beruhigungs- und Schlafmittel, Aufbaumittel, Aphrodisiakum, gegen Tuberkulose, bei Unterernährung in der Kinderheilkunde, bei Altersschwäche und Rheuma genutzt.

In Süd- und Ostafrika wird sie bei Durchfall und Syphilis, in Westpakistan als Abtreibungsmittel verwendet. Die zerriebene Wurzel wird auf Furunkel, Geschwüre und schmerzhafte Schwellungen aufgebracht.

Zubereitungen der Blätter werden bei Harnwegsinfektionen, zur Menstruationsförderung, als fie

fi bersenkendes oder vor Fieber schützendes Mittel

und bei Nervosität eingenommen oder lokal bei Hautkrankheiten und Entzündungen aufgetragen.

Die Früchte werden als Mittel, die Erbrechen auslösen sollen, verwendet.

In Indien werden traditionell die Wurzel und die Blätter angewandt. Die getrocknete Wurzel gilt als verjüngendes Tonikum, als Aufbaumittel und Narkotikum. Als Aphrodisiakum soll das Wurzelpulver entspannend, hingabefördernd und erektionsverlängernd wirken. Dabei kann man das Pulver mit Milch kochen und mit Zucker, Honig und Langen Pfeffer vermischen. Asawagandha wird unter anderem bei rheumatischen Erkrankungen, Nervosität, Ängstlichkeit, Schlafstörungen, Stress, als Aufbaumittel nach langer Krankheit, bei Appetitlosigkeit,

Immunschwäche und Alterserscheinungen wie Demens eingesetzt.

Wirkung

Aus der Schlafbeere konnte eine Substanz isoliert werden, die eine Antistress-Wirkung zeigt. Daneben ist die Beere entzündungshemmend, schmerzstillend, zur Wundbehandlung sehr gut geeignet, immunstärkend, beruhigend und hat milchgerinnende und eiweißspaltende Eigenschaften. Withaferin A zeigt eine Anti-Tumorwirkung.

Die Wurzel besitzt beruhigende, hypnotische, abführende und harntreibende Eigenschaften. Die Wirkstoffe haben in niedrigen Dosen eine beruhigende Wirkung, höhere Dosen führen zu Schlaf und Hypnose. Das Zentralnervensystem und Herz-Kreislaufsystem wird gedämpft.

Im *Ayurveda* erhöht Asawagandha die körperliche und nervliche Kraft, steigert die Energie, stärkt Ojas, die Atemwege und das Muskelgewebe. Es ist ein beruhigendes Hirntonikum bei Schwindel, Stress und Schlaflosigkeit, fl

vermehrt außerdem das Fortpfl

flanzungsgewebe und erhöht somit die Frucht-

barkeit der Frau und Reproduktionsfähigkeit des Mannes. Es ist eines der umfassendsten Mittel des Ayurveda.

Stechapfel

Datura sp.

Solanaceae

Der Stechapfel ist vielen Kulturen als Bestandteil in verschiedenen rituellen und medizinischen Zubereitungen bekannt. Die Indianer nennen ihn auch

„Die heilige Blume des Nordsterns".

Die Pfl anze gehört der Familie der Nachtschattengewächse an, wie T

fl

oll-

kirsche und Bilsenkraut. Diese Gewächse gehören sicherlich zu den geheim-nisvollsten Pfl anzen unserer Kultur und Heimat. Die Energien, die in diesen fl

Pfl

flanzen ruhen, sind mächtig, unheilvoll und zugleich segensreich und wohl-tätig. Sie können Menschen in den Wahnsinn treiben, sie betäuben und berauschen, aber auch Schmerzen lindern oder narkotisierend bei Operationen wirken. Seit Urzeiten versetzen sie die Menschen in Zustände, die sonst nur sehr schwer oder gar nicht zu erleben sind. Auf allen Kontinenten wird die Kraft des Nachtschattens genutzt.

Datura stramonium L. war ein Bestandteil der berühmten Hexensalben im Mittelalter, Zauber-, Hexen- und Heilmittel. Er hatte aber nie die große Bedeutung als rituelle Droge wie in Amerika.

Heute ist die Verwendung des Stechapfels in unserem Kulturkreis als Rauschmittel praktisch verschwunden, da es zu Bewusstseinseintrübung und Vergessen kommt. Man kann sich also nur wenig an die Erlebnisse erinnern.

Außerdem ist es sehr schwer, die richtige Dosierung einzunehmen, da jeder Mensch anders auf die enthaltenen Inhaltsstoffe reagiert. Daher ist der Grad zwischen Bewusstseinserweiterung und Lebensgefahr sehr schmal.

Nur erfahrene Schamanen wissen damit umzugehen und die richtige Einnahmedosis zu wählen. Der Pflanze wird eine so starke W

fl

irkung zugeschrie-

ben, dass nur „jemand, der dazu befugt ist, sie beherrschen kann“.

Der getaufte Azteke Matín de la Cruz verwendete die Samen und Wurzeln zusammen mit anderen Pfl

flanzen bei Ohrenerkrankungen, Taubheit und als

Schmerzmittel, Sahagún als Fiebermedizin, bei Gicht und Schädelverletzun-gen.

Andere Stechapfel-Arten, *Datura metell* L., *Datura praecox x* oder *Datura*

quercifolia werden heute noch in Brasilien, Mexiko und Nordamerika von verschiedenen Indianerstämmen rituell verwendet. Eine Zubereitung aus *Datura tatula* ist in Mexiko als Toloachi-Trank bekannt. Toloache stammt vom alten aztekischen Toaloatzin ab und ist die heutige Bezeichnung für *Datura*.

In der Nahuatl-Sprache hieß *Datura* Tolohuaxihuitl oder Tlapatl. Die Blätter wurden verwendet, um Visionen und Halluzinationen zu erzeugen und medizinisch zur Linderung rheumatischer Beschwerden und bei Schwellungen.

Bei den Indianern im Südwesten Nordamerikas ist *Datura innoxia* das am meisten verwendete Rauschmittel. Die Huaxteken wenden den Stechapfel gegen Hexerei an. Für die Huichol ist der Stechapfel der Feind des Peyote.

Die Zuñi verwenden ihn als Betäubungsmedizin. Auf Haiti wird er als Zombie-Gurke in der Schwarzen Magie verwendet.

Datura ceratocaula, auch torna-loco genannt, hat eine sehr starke Wirkung und wird die „Schwester von Ololiuqui" genannt.

Die Blätter von *Datura fastuaosa* oder *Datura ferox x* werden in Afrika geraucht. Sie werden dabei benutzt, um mit den Göttern und Geistern der Ahnen in Verbindung zu treten und Dinge zu erfahren. Der Schamane verwendet Zubereitungen des Stechapfels um Dinge vorauszusagen, Krankheitsursachen zu erfragen und zu heilen. Junge Männer nehmen bei Initiationsriten Datura-Zubereitungen zu sich.

Datura metell L. wird in frühen sanskritischen und chinesischen Schriften erwähnt. Der arabische Arzt Avicenna beschrieb im 11. Jahrhundert den Stechapfel unter dem Namen *Jouzmathal*, was Metel-Nuss bedeutet. In China galt die Pflanze als heilig und nach einer taoistischen Legende ist sie einer fl

der Zirkumpolarsterne. Medizinisch wurde die Pfl

flanze als Narkotikum mit

Cannabis und Wein vermischt bei Operationen, bei Erkältungen, nervösen Störungen oder äußerlich zur Behandlung von Hautauschlägen verwendet.

Noch heute werden in Teilen Asiens die zerstoßenen Samen, mit Tabak oder Cannabis vermischt, geraucht.

Botanische Merkmale

Der Stechapfel ist eine einjährige, krautige Pflanze o fl

der Strauch und kann bis

zu 2 Meter hoch werden.

Stengel: Einfach, gegabelt oder stark verzweigt, kahl.

Blätter: Ei- oder herzförmig, gezähnt oder ganzrandig, langstielig, bis zu 20 cm lang.

Blüten: Weiß oder blassviolett; trompetenförmige, zipfelige Blütenkrone; röhrenförmiger, kantiger Kelch; aufrecht stehend; können abends einen be-törenden Duft verbreiten, sind am nächsten Morgen meist verblüht.

Frucht: Lange Kapsel mit Stacheln, bis zu 5 cm lang, aufreißend, zahlreiche Samen.

Samen: Braunschwarz, klein, nierenförmig.

Geschmack und Geruch: Unangenehm.

Wurzel: Spindelförmig, bis zu 60 cm lang mit zahlreichen Nebenwurzeln.

Vorkommen

Datura stramonium L. kann man in allen gemäßigten und subtropischen Kli-mazonen antreffen.

220

Stechapfel

Datura innoxia MILL. kommt vor allem in Mexiko, Südamerika und subtropischen Gebieten vor, *Datura metell* L. in subtropischen und tropischen Gebieten Asiens und Afrikas.

Inhaltsstoffe

In allen Arten kommen als wirksame Inhaltsstoffe Alkaloide der Tropanreihe vor. Die wichtigsten sind Scopolamin und Hyoscyamin/Atropin, daneben Apoatropin, Apohyoscin, Tropin, Belladonnin, Meteloidin, Norhyoscin oder Noratropin. Weitere Inhaltsstoffe sind Nicotin, Flavonolglycoside wie Rutin, Hy-droxycumarine wie Scopolin, Scopeletin, Umbelliferon, Withanolide (Daturilin, Withametelin, Daturilinol, Secowithametelin oder Daturameteline), Lectine, Peptide, Kaffeesäure und Derivate.

In den Samen kommen neben den Tropanalkaloiden auch β-Carbolinalkaloide, Sterole, Lectine, fettes Öl und Eiweiß vor.

Verwendete Pfl anzenteile

fl

Blätter

Kraut

Samen

Wurzeln

Die getrockneten Blätter sind an der Oberseite dunkelbraun bis graugrün, an der Unterseite hell und matt, verknäuelt, geschrumpft und brüchig. Die einzelnen gebrochenen Teile haben einen unangenehmen Geruch und bitteren Geschmack. Die Stengel sind grün, dünn, verzweigt und tragen oft noch Blü-

ten oder die unreife Frucht.

Die Samen sind plattgedrückt, rundlich, violettschwarz und haben feine Gruben. Die Samenschale ist spröde. Beim Pulverisieren entsteht ein unangenehmer Geruch. Der Geschmack ist bitter und scharf.

Gewinnung

Die Blätter und die Zweigspitzen des blühenden Krautes werden gesammelt und getrocknet. Die Samen werden aus der reifen, aufgerissenen Frucht gewonnen.

Zubereitung

Volksmedizin

Die Blätter und das Kraut werden alleine oder mit anderen Kräutern zusammen geraucht, geräuchert, gekaut oder als Tee getrunken.

Zerstoßene Samen oder Blätter werden auch mit Salbengrundlagen vermischt eingerieben oder alkoholischen Getränken wie Mescal, Tesguino, San-Pedro-Trank zugegeben. Ein Teil der Hexensalben wurde früher so herge-

stellt. Wenn man den Bauch im Bereich des Solarplexus damit einrieb, kam es zu Visionen und Halluzinationen.

Bei den Mixe werden von Männern 3 x 9 Samen, von den Frauen 3 x 7

Samen zur Divination geraucht, gleich dem Muster des Pilzrituales mit *Psilocybe mexicana*.

Die Wurzel wird frisch zerstoßen äußerlich aufgelegt oder gekaut oder getrocknet und pulverisiert verwendet.

Medizinisch werden die getrocknete, gepulverte Pflanze, fl

der Extrakt oder

die Tinktur daraus verwendet.

Zubereitung als Zigarette bei Asthma

Folgende Blätter werden zerkleinert und vermischt: 30 g *Datura stramonium*, 50 g *Atropa belladonna*, 20 g *Hyoscamus niger*, 40 g *Nicotiana tabacum*, 10 g *Pilocarpus pennatifolius*, 20 g *Salvia officinalis fi*

und 12 g *Oenanthe phellandri-*

um. Diese Mischung wird mit 40 g Kirschwasser befeuchtet und getrocknet.

Aus der trockenen Mischung werden Zigaretten gedreht, die man bei Auftreten eines Asthmaanfalls raucht.

Einatmen des Rauches

Aus 5 g einer jeden der folgenden Pflanzen wir

fl

d ein Pulver bereitet: *Datura*

stramonium, *Atropa belladonna* und *Hyoscyamus niger*. Hierauf fügt man 5 g *Kaliumnitrat* zu und mischt das ganze sehr sorgfältig.

Bei jeder Asthmakrise streut man eine Messerspitze des Pulvers auf eine heiße Eisenplatte und inhaliert den Rauch.

Alte Apothekenrezepte

Pulvis antiasthmaticae cum Eucalyptolo: Eukalyptol-Asthmapulver, D. Apoth. V.

– Stechapfelblätter

– Tollkirschenblätter

– Fingerhutblätter

– Salbeiblätter

– Lobelienkraut

– Kaliumnitrat

– Zucker

– Wasser

– Myrrhetinktur

– Eukalyptol

Candela Stramonii: Candelae antiasthmaticae, Asthmakerzchen

– Fol. Stramon. pulv. (Stechapfelblätter, gepulvert)

– Kalii nitrici pulv. (Kaliumnitrat, gepulvert)

– Balsami peruviani (Perubalsam)

– Sacchari pulverati (Saccharose, gepulvert)

– Tragacantha pulv. (Traganth, gepulvert)

222

Stechapfel

Verwendung

Rituelle Verwendung

Die Maya in Yucatán verwendeten den Stechapfel vorwiegend bei ihren Ritualen, als Liebesmittel und beim Liebeszauber. Mit einem Bergkristall zur Divination wurden aus Daturablättern Zigaretten gedreht und geraucht oder die Samen gegessen. Dazu drehen sie pro Zigarette oder Zigarre (chamal) 1 Blatt Tabak und 1 Blatt Stechapfel. Hierauf raucht der Schamane so lange, bis der gewünschte Bewusstseinszustand erreicht ist.

Bei den Navajo, Apachen, Coahuilla, Zuñi, Tubatulobal, Yuma oder Hopi gilt die Pfl

flanze als heilig und hat auch kulturelle Bedeutung. Die Zuñi nennen die Pfl

flanze a-neg-la-kya und glauben, die Pfl anze gehöre der Bruderschaft fl

der Regenpriester an. Nur sie alleine dürfen ihre Wurzeln sammeln. Sie trocknen, pulverisieren die Wurzel und streuen sie sich in die Augen, um mit den

„Gefi

fiederten“ Kontakt aufnehmen zu können. Sie kauen die Wurzeln, um die Toten zu bitten, dass sie bei den Geistern um Regen bitten. Bei den Tubatulobal trinken die Knaben und Mädchen eine Zubereitung aus dem Stechapfel, um das Leben zu erlangen. Die Yuma versuchen aus Reaktionen von Kriegern auf Toloache die Zukunft zu prophezeien.

Gibt man die Blätter oder Samen Ritualgetränken zu, sollen sie ein gutes Gefühl erzeugen und Visionen verstärken.

In der mexikanischen *brujería* (Hexerei) ist Toloache ein wichtiger Zusatz zu Zauberpulvern, aphrodisierenden Salben und Badezusätzen. Von vielen Mexikanern wird die Pfl

flanze mit Respekt, Scheu oder sogar Ablehnung be-

trachtet, weil sie eine enge Verbindung zu unheimlichen, dunklen Praktiken hat.

Volksmedizin

Schon die Azteken behandelten Kopfschmerzen, Fieber, psychische Probleme, Rheuma, Asthma oder Hämorrhoiden mit Zubereitungen aus dem Stechapfel.

Das getrocknete Kraut von *Datura innoxia* MILL. oder *Datura metel* L. und *I*

Zubereitungen daraus werden bei chirurgischen Eingriffen als Narkosemittel, bei Husten, Asthma, Schmerzen, Rheuma, Bissen, Stichen, Muskel-, Knochen-und Gliederschmerzen, schlechten Träumen, Angst, psychischen Erkrankungen und als potenzsteigerndes Mittel eingesetzt. In Mexiko werden Asthmazigaretten aus den

Stechapfelblättern hergestellt und Tinkturen daraus bei Rheuma und Neurosen verordnet. Die Yaqui verwenden Abkochungen der Blätter zur Linderung von Geburtsschmerzen, eine Salbe aus den Samen bei Muskelschmerzen und eine Salbe aus den Wurzeln bei Hämorrhoiden. Die Seri verwenden den Stechapfel zur Schmerzlinderung, die Tarasken bei Ner-venleiden und Schlafl osigkeit, die Huaxteken zur Behandlung von T

fl

umoren,

starken Menstruationsblutungen und Verbrennungen.

Die Blätter von *Datura stramonium* L. wurden in Europa im 18. Jahrhundert zum ersten Mal als Heilmittel gegen epileptische Krämpfe verwendet. Weitere

Anwendungsgebiete waren Asthma, Keuchhusten, Bronchitis, Verschleimung, Grippe. Dabei wurde das Kraut meist kurz nach der Blütephase geerntet, getrocknet und alleine oder mit anderen Kräutern zusammen geraucht. Bis in dieses Jahrhundert war das Kraut Bestandteil von Asthmazigaretten. Als therapeutisch wirksame Dosis galten 1 g Kraut.

In der chinesischen Medizin bei allgemeinen Schmerzzuständen, bei Asthma und Husten werden die Blätter geraucht, äußerlich bei Rheuma eingerieben.

Im Jemen werden Zubereitungen aus der Pfl

flanze aufgrund ihrer schmerz-

stillenden, narkotisierenden und beruhigenden Eigenschaften angewandt. In Indien und Südpazifik

fi wird der Saft der Blätter bei Zahn-, Ohrenschmerzen und Hauterkrankungen verwendet. Einreibungen aus den Blätter werden bei Rheuma eingesetzt.

Die volksmedizinische Anwendung der Samen ist ähnlich der der Blätter bei Asthma, Bronchitis oder Keuchhusten.

Zubereitungen aus dem Stechapfel sind jedoch sehr schwer zu dosieren, da jeder Mensch unterschiedlich auf die enthaltenen Tropanalkaloide reagiert. Deshalb ist eine unsachgemäße Anwendung abzulehnen.

Homöopathie

Homöopathische Zubereitungen werden bei Infektionen mit hohem Fieber, Keuchhusten, Entzündungen der Augen, Asthma, nervöser Erregung, Epilepsie, Krämpfen, Rückenmarkserkrankungen, Masern, Scharlach, seelischen Erkrankungen, Wahnvorstellungen, Manien oder Entzündungen der Augen eingesetzt.

Potenzen einschließlich D3 sind verschreibungspfl ichtig.

fl

Die Dosierung beträgt ab einer Potenz von D4 1–3-mal täglich 5–10 Tropfen oder 1 Messerspitze Verreibung oder 1 Tablette oder 5–10 Streukügelchen, Injektionen 2-mal wöchentlich. Augentropfen 1–3-mal täglich eintropfen.

Wirkung

Da die Pflanzen sehr unterschiedliche Mengen an Alkaloiden erzeugen, ist fl

eine Dosierung sehr schwierig. Eine schamanische Dosis bewirkt starke Visionen und Halluzinationen, Tanzwut, Lachkrämpfe, Tobsucht.

Körperliche Symptome dabei sind Gesichtsrötung, Gefühl als würde die Gesichtshaut platzen, Unruhe, wirres Reden, Mundtrockenkeit, Pupillenerweiterung, Seh- und Koordinationsstörungen, Übelkeit, Verwirrtheit, Desorientierung, Gedächtnisverlust, Halluzinationen, Durst. Der Tastsinn ist verschärft. Der Puls ist beschleunigt.

Wirkmechanismus

Die Wirkung ist auf die Tropanalkaloide zurückzuführen. Hyoscyamin bzw.

sein Racemat Atropin und Scopolamin wirken parasympatholytisch, da sie als

Antagonisten am muscarinergen Acetylcholinrezeptor angreifen und damit eine Freisetzung von Acetylcholin verhindern.

Atropin wirkt in kleinen Dosen auf das Zentralnervensystem erregend, in großen Dosen hemmend. Scopolamin wirkt bereits in kleinen Dosen zentral hemmend. Es kommt zu Hemmung der Schweiß- und Speichelproduktion, Entspannung der Muskulatur von Bronchien, Magen-Darm-Trakt und Urogenitaltrakt, Erhöhung der Puls- und Herzfrequenz, Bluthochdruck, Pupillenerweiterung,

Dämpfung, Verwirrtheit, Desorientierung, Gedächtnisverlust und Halluzinationen.

Wirkung der Tropanalkaloide siehe auch Bilsenkraut und Tollkirsche.

Überdosierung

Unerwünschte Wirkungen dabei können bei Überdosierung extreme Unruhe, Reizbarkeit, Delirium, Hautrötung, allergische Reaktionen, Herzrhythmusstörungen, Blutdruckabfall oder -anstieg, Reizung der Bronchien, Bronchitis und Atemwegserkrankungen beim Rauchen von Stechapfelblättern, Mundtrockenheit, Sprach- und Schluckbeschwerden, Verstopfung, Harnverhalten, Beschwerden beim Wasserlassen, Gefahr des Anstieges der Körpertemperatur, Rededrang, Halluzinationen, Tobsuchtsanfälle, gefolgt von Erschöpfung und Schlaf sein.

Bei zu hoher Dosis kann der Tod durch Atemlähmung eintreten.

Die tödliche Dosis eines Erwachsenen beträgt 4–5 g Blätter oder 0,3 g Samen. 15 Samen können für Kinder tödlich sein.

Die tödliche Dosis bei einem Erwachsenen liegt bei 100 mg eingenomme-nem Atropin, bei Kindern reichen wenige Milligramm.

Erste-Hilfe-Maßnahmen

Erbrechen auslösen durch Trinken von Salzwasser, Gabe von Medizinalkohle oder Natriumsulfat, Umschläge mit kalten nassen Tüchern, um die Körpertemperatur zu senken, ständige Beobachtung.

Steppenraute

Peganum harmala L.

Zygophyllaceae

Die Steppenraute, auch Hammelraute, Syrische Raute, Harmal, Armel, Syrian rue, Wild rue oder Rue sauvage genannt, wird seit Urzeiten bei religiösen und magischen Ritualen wegen ihrer halluzinogenen Wirkung verwendet. Auch wird ihr eine aphrodisierende Wirkung zugeschrieben, was besonders in Indien in der traditionellen Heilkunde genutzt wird.

Die Steppenraute verstärkt als Zusatz zu Opium seine Wirkung.

Botanische Merkmale

Die Steppenraute ist eine ausdauernde, hellgrüne Staude, die bis zu 50 cm hoch wird. Die unteren Teile der Staude sind verholzte Sprosse, die am Ende jeder Vegetationsperiode absterben.

Blätter: Vielspaltig, unregelmäßig, sitzend – daher auch die türkische Bezeichnung „Yüzellik" („hundert Hände").

Wurzel: Tiefreichende Pfahlwurzel, die bis zu 4,5 Meter tief in die Erde reichen kann, spärlich verzweigt; kann aber auch an der Oberfläc fl

he büsche-

lige Wurzeln bilden.

Blüten: Klein, weiß-grün, langgestielt, achselständig; schmale Kelchblätter, spitz, ragen über Blütenblätter hinaus.

Frucht: Kapsel, vielsamig, dreifächrig, kantig, grubige, schwarze Schale, die außen schleimig ist.

Vorkommen

Die Pfl

flanze kann man von Indien, Tibet, Vorder- und Zentralasien, Pakistan, Mongolei, dem Vorderen Orient, Nordafrika, Südrussland, dem Balkan bis ins Mittelmeergebiet antreffen. Sie liebt Wüsten und Steppen.

Inhaltsstoffe

Die wirksamen Inhaltsstoffe der Pflanze fi

fl

ndet man in den Samen und der

fi

Wurzel. Dabei handelt es sich um die Harman-Alkaloide Harman, Harmin (Banisterin, Yagein, Telepathin), Harmalin, Harmol und Harmalol (Harmala-Rot), die zu den β-Carbolinen zählen. Daneben kommen die Chinazolin-Al-

kaloide (–)-Vasicin ((–)-Peganin), (±)-Vasicin ((±)-Peganin, Linarin), Vasicinon, Deoxyvasicinon und ein 2-Alkoxy-4-chinolonderivat vor, weiters Pegalin, Deoxyapeganin, Peganidin, Pegamin, Peganol, Ruin, β-Sitosterol, fettes Öl, Carotine und Chlorophyll.

Verwendete Pflanzenteile

fl

Samen – Semen Harmalae syn. Semen Rutae silvestris, Harmelrautensamen, Harmalasamen.

Der Same ist bis zu 3 mm lang, braun bis schwarzrot mit violettem Anfl ug, fl

unregelmäßig dreikantig-nierenförmig, fein grubig punktiert, grünlicher Embryo. Der Geruch ist unangenehm und stark, der Geschmack harzig, bitter und beißend.

Verwendung

Die Samen wurden in der Volksmedizin als harn- und wurmtreibendes Mittel, bei Augenleiden, Magenleiden oder äußerlich als Wundumschläge verwendet.

Die indische Volksmedizin setzt sie als Narkotikum, Wurmmittel, Krampfmittel, brecherregendes Mittel, menstruationsförderndes Mittel, bei Asthma, Schluckauf, Hysterie, Rheuma, Nieren- und Gallensteinen, Koliken, Gelbsucht, Fieber und äußerlich bei Läusen und als Räucherungen ein.

Früher wurden die Samen auch zur Gewinnung des roten Farbstoffes (Harmala-Rot, Türkisches Rot) genutzt, das vor dem Aufkommen der chemisch hergestellten Farbstoffe große Bedeutung in der Teppichweberei und Textilindustrie hatte.

Zubereitung

Tee

Tropfen

Wirkung

Die Wirkung beruht vorwiegend auf den Harmala-Alkaloiden, die sowohl Wirkung auf das Zentralnervensystem wie auch auf die übrigen Körperregio-nen haben.

In höheren Dosen kommt es zur Erschlaffung der Darm- und Uterusmus-kulatur, Zusammenziehen der Skelettmuskulatur, leichtem Blutdruckanstieg und Steigerung der Atmung. Bei zu hoher Dosierung können Krämpfe und Muskelzittern ausgelöst werden. Vasicin bewirkt eine Erweiterung der Bronchialmuskulatur.

Höhere Dosierungen lösen rauschartige Zustände mit Halluzinationen, farbigen Visionen, Flimmern, Lichtkreisen oder schönen angenehmen Bildern aus. Begleitet werden diese Erlebnisse allerdings mit Muskelzittern, Erbrechen oder erhöhtem Speichelfluss.

ﬂ

Tollkirsche

Atropa belladonna L.

Solanaceae

Die Tollkirsche gehört wie die Alraune, der Stechapfel oder das Bilsenkraut zur Familie der Nachtschattengewächse. Ihr Name leitet sich vom Namen der gefürchteten Schicksalsgöttin Atropos her, die den Lebensfaden durchschnei-det. Schon in der Steinzeit verwendeten die Menschen die Tollkirsche als Pfeilgift, später als Kriegstoxikum. Wahrscheinlich wird sie schon seit Jahrtausenden verwendet.

Im Altertum wurde sie alkoholischen Getränken zugesetzt, um die Wirkung zu verstärken und war Bestandteil vieler Hexen-, Zauber- und Liebesmittel. Der Saft der Tollkirsche, Wolfskirsche oder auch Belladonna genannt, wurde im Mittelalter von Frauen zur Vergrößerung ihrer Augenpupillen in die Augen eingetropft. Damit erschienen ihre Augen glänzender, größer und verführerischer.

Im Volksmund wird die Tollkirsche auch Judenkirsche, Chrottenblume, Deiwelchskersche, Rasewurz, Schwarber, Teufelsauge, Teufelskirsche, Tollbeere, Tollkraut, Waldnachtschatten, Wolfsbeere, Wolfskirsche, Belladonna, Tintenbeer, Banewort, Black Cherry, Deadly nightshade, Devil‘s cherry, Devil‘s Herb, Divale, Dwale, Dway berries, Great Morel, Morel, Naughty Man‘s Cherries, Poison Black Cherry, Bouton noir oder Morelle furieuse genannt.

Botanische Merkmale

Die Tollkirsche ist ein kalkliebendes, ausdauerndes Kraut, das bis zu 2 Meter hoch werden kann.

Wurzelstock: Dick, walzenförmig, ausdauernd.

Blätter: Zugespitzt, eiförmig, ganzrandig, behaart, bis zu 15 cm lang.

Im Bereich des Blütenstandes stehen jeweils 1 kleines und 1 großes Blatt zusammen (wichtiges Erkennungsmerkmal!).

Blüten: Violett oder gelb, auf der Innenseite gelb oder purpurrot geädert, einzeln, überhängend, Kelch zur Fruchtreife sternförmig ausgebreitet, Krone glockenförmig.

Die Blütezeit in Europa ist von Juni bis Juli.

Frucht: Kirschgroße Beere, kugelig, zuerst grün, danach schwarz (bei der Varietät *lutea* gelb) glänzend, enthält viele eiförmige schwarze Samen.

Tollkirsche

Die Früchte reifen im September.

Der Geschmack ist bitter.

Vorkommen

Europa, Balkangebiet, Kleinasien, Iran, Nordafrika.

Die Pflanze bevorzugt Standorte in schattigen Wäldern, W

fl

aldschlägen, auf

Waldlichtungen oder Waldrändern.

Angebaut wird sie zur Gewinnung der Inhaltsstoffe in Süd- und Mitteleuropa, GUS-Staaten, Pakistan, Nordindien, USA oder Brasilien.

Inhaltsstoffe

Als wirksame Inhaltsstoffe wurden Tropanalkaloide nachgewiesen. Während der Wachstumsphase der Pflanze kommt hauptsächlich (–)-Hyoscyamin vor fl

,

danach auch Atropin. Weitere bekannte Alkaloide sind Belladonnin, Apoatropin, Tropin, Scopolamin, Aposcopolamin, Tropinon oder Cuskohygrin. Daneben kommen Flavonoide, Cumarine wie Scopolin und Scopoletin und Gerbstoffe vor.

Verwendete Pflanzenteile

ﬂ

Blätter

Kraut

Wurzel und Wurzelstock

Die Blätter enthalten 0,3 bis 0,9 % Alkaloide, davon bis zu 6 Nebenalkaloide, die Wurzeldroge 0,35 bis 1,2 % Alkaloide, davon bis zu 20 Nebenalkaloide.

Die Blätter und das Kraut werden von Mai bis Juli gesammelt, in Kulturen auch bis August. Eine volle Ernte ist erst ab dem 3. Anbaujahr möglich. Je spä-

ter geerntet wird, desto geringer ist der Wirkstoffgehalt. Die Blätter und das Kraut werden nach der Ernte getrocknet und teilweise pulverisiert. Gute Was-serversorgung, intensive Sonneneinstrahlung, schwere Böden und höhere Lagen erhöhen den Wirkstoffgehalt. Zu spät geerntete oder zu lange getrocknete Blätter haben nur einen geringen Wirkstoffgehalt und erscheinen dunkler.

Die getrocknete Droge ist oft zusammengerollt oder verknäuelt. Die Farbe ist grün oder braungrün. Es können auch Teile von Blüten, blühenden Zweigspitzen oder Früchte enthalten sein. Der Geruch ist unangenehm bis wider-lich, der Geschmack leicht bitter.

Die Schnittdroge besteht aus zarten, grünen Fragmenten, die auf der einen Seite heller sind als auf der anderen. Mit der Lupe kann man auf der Unterseite kleine weiße Punkte erkennen.

Die Wurzel wird entweder unmittelbar vor der Blütezeit oder von Mitte Oktober bis Mitte November geerntet. In dieser

Zeit ist der Wirkstoffgehalt am höchsten, zur Zeit der Vollblüte am geringsten. Die Wurzeln werden ausgegraben, gereinigt und getrocknet.

Die getrocknete Droge ist oft längs gespalten. Die Außenseite ist graubraun, die Innenseite grauweiß. Der Geruch ist schwach, der Geschmack zuerst süßlich, dann bitter und zuletzt scharf.

Zubereitung

Verwendet werden die getrockneten und zerkleinerten Pflanzentei fl

le, Extrakte

und Tinkturen daraus.

Alte Apothekenrezepte

Für Apotheken sammle man die Blätter in der Zeit, wenn die Pflanze aus fl

dem

blühenden in den fruchtenden Zustand übergeht. Die Wurzel ist im Frühjahr bei drei- bis vierjährigen Pfl

flanzen am atropinreichsten (Schimpfky 1893: Mo-

nographie 67).

Extractum Belladonnae: Tollkirschenextrakt

Wird aus Belladonna-Blättern nach der Rezeptur des Deutschen Arzneibuches (DAB5) hergestellt und als Parasympatholytikum und als krampflösen fl

des Mit-

tel eingesetzt.

Extractum Belladonnae spissum: Dickes Tollkirschenextrakt Wird nach einer Rezeptur aus dem Europäischen Arzneibuch (EB6) hergestellt und enthält 1,48 bis 1,52 % Hyoscyamin.

Tinctura Belladonnae: Tollkirschentinktur

Wird aus den Belladonna-Blättern nach der Rezeptur aus dem Europäischen Arzneibuch (EB4) mit 70 %igem Alkohol hergestellt. Weitere Herstellungsvor-schriften kann man auch im Deutschen Arzneibuch (DAB9, DAB7) aus Belladonna-Blättern und Belldonna-Kraut, im Schweizer Arzneibuch (Helv6) aus Belladonna-Trockenextrakt und im Österreichischen Arzneibuch (ÄAB9,81) aus Belladonna-Blättern finden.

fi

Unguentum Belladonnae: Belladonna Ointment, Pommade belladonée, Toll-kirschensalbe

– Belladonna-Extrakt

– Wasserfestes Wollfett

– Paraffi nsalbe

fi

Immer frisch zubereiten.

Species narcoticae: Narkotisierender Tee, Hamb. Vorschr.

– Foliorum Belladonnae (Tollkirsche)

– Herbae Hyoscyami (Bilsenkraut)

– Herba Conii (Schierling)

– Florum Chamomillae (Kamille)

Pfl anzen zu gleichen T

fl

eilen mischen.

230

Tollkirsche

Suppositoria haemorrhoidalia: Hämorrhoidalzäpfchen (Berlin. Ap. V.)

– Extract.

Belladonnae (Belladonna-Extrakt)

– Morphin. hydrochlor. (Morphin hydrochlorid)

– Cocain. hydrochlor. (Cocain hydrochlorid)

– Bismut.

subgall. (Wismuth)

– Ol. Cacao (Kakaobutter)

Homöopathie

In der Homöopathie zählt *Atropa belladonna* oder *Belladonna* zu den wichtigsten Mitteln überhaupt und sollte in keiner homöopathischen Hausapotheke fehlen.

Verwendet werden Zubereitungen bei beginnenden Fieberzuständen, Angina, Entzündungen der Mandeln, der Atemwegsorgane, des Magen-Darm-Traktes, der Gehirnhäute, der Haut und Gelenke, Entzündungen der Gebärmuttermuskulatur, Scharlach, verlängerte Menstruation durch entzündliche bzw. infektiöse Erkrankungen der Gebärmutter oder der Eierstöcke (Menorrhagie). Weiters ist es ein wichtiges Virusmittel.

Gekennzeichnet sind die Symptome durch Fieber mit Lichtscheu, heftiges Herzklopfen, hochroter Kopf, Kopfschmerzen, Schüttelfrost, heißer, dampfen-der Schweiß ohne Erleichterung, Trockenheit der Schleimhäute in Mund, Rachen und Hals, Muskelschmerzen, Delirium, Pupillen leicht erweitert.

In der homöopathischen Haus-, Reise- und Sport-Apotheke wird Belladonna bei Entzündungen, Halsschmerzen, Fieber, Unruhezuständen, Erkältungs-krankheiten, Kopfschmerzen, Sonnenstich, Sonnenbrand und Flugbeschwer-den angewendet.

Die üblichen Potenzen sind D6 und D12, bei akuten Zuständen D30. Die Zuckerkügelchen, Tropfen, Tabletten und Verreibungen werden 3- bis 4-mal täglich 5 Zuckerkügelchen, 5 Topfen, 1 Tablette oder 1 Messerspitze eingenommen, in Akutfällen bis zu viertelstündlich. Zäpfchen werden ab D3 2- bis 3-mal täglich, Salben ab D3 1- bis 2-mal täglich angewendet.

Es kann zu Erstverschlechterungen kommen, die aber unbedenklich sind, wenn sie nicht zulange andauern. Sonst ist ein Arzt aufzusuchen.

Berberis/Apis comp. (Wala) enthalten Apis D7, Belladonna D5, Berberis D2, Terebinthina laricina D2 – entzündungshemmend, harnwegsdesinfizieren fi

d,

bewährt bei leichten Blasenentzündungen.

Apo-STOM spag. (Pekana) enthalten Antimon. Crud. D8, Belladonna D4, Colchicum D6, Colocynthis D4, Natrium phosph. D4, Nux vomica D4, Robinia D6, Millefolium Urtinktur – als spagyrische Magenfunktionstropfen für chronisch entzündliche und krampfartige Magenleiden wie Magenkrämpfe, Magenübersäuerung, Reizmagen, Sodbrennen oder Völlegefühl.

Natrium sulfuricum Komplex Nr. 263 (Nestmann) enthalten Apomorphinum hydrochlor. D4, Atropinum sulf. D4, Cholesterinum D3, Magnesium phos. D3,

Natrium sulf. D3, Cuprum D4, Chamomilla D3, Colocynthis D4 – ein mild entzündungshemmender und krampflösender Komplex, der sich speziell bei fl

Entzündungen oder Reizungen der Gallenblase sowie bei leichten Formen der Gallenkolik bewährt hat.

Carum carvi Kinderzäpfchen (Wala) enthalten Carvi fruct. Belladonna D2, Chamom. Urtinktur, Nicotiana tabac. D4 zur Krampfl ösung bei Blähkoliken fl

oder anderen krampfartigen Verdauungsbeschwerden bei Kindern.

Silybum spag. (Phönix) enthalten Acid. Arsenicosum D4, Aesculus, Arnica D2, Belladonna D4, Aurum chlor. D5, Bolus alba, Chelidonium D3, Crataegus, Cupr. Sulf. D4, Digitalis D4, Filipendula ulmaria, Hydrargyrum bichlor. D6, Juniperus com., Kalium nitr. D3, Orthosiph., Paeonia off., Silybum marianum D2, Solidago, Stibium sulf. Nigr. D8, Tartarus dep., Camphora, Zinc. Met. D8.

Infi-Spartium T

fi

ropfen (Infi rmarius-Rovit) enthält u.

fi

a. Ginster, Tollkirsche, Ado-

nis, Maiglöckchen, Schöllkraut – bei Arrhythmien, Extrasystolen und Herzklopfen.

Apo-Spast spag. (Pekana) enthält Belladonna D4, Cuprum aceticum D4, hyos-cyamus D4, Ignatia D4, Secale D4, Tabacum D6, Ammi visnaga Urtinktur, Po-tentilla anserina Urtinktur – homöopathisch-spagyrischer Komplex mit krampflösender Wirkung, eignet sich z. B. bei Muskel- und Regelkrämpfen sowie als Begleitmittel bei Gallen- oder Magen-Darm-Koliken.

Verwendung

Volksmedizin

Volksmedizinisch wurden die Zubereitungen bei neurovegetativen Störungen, Geschwüren, eiternden Wunden, Schmerzen, Gicht, Krämpfen, Koliken des Magen-Darm-Traktes, Asthma, Bronchitis, Migräne oder übermäßigem Schwitzen verwendet.

Traditionelle Europäische Medizin

Atropa belladonna war eines der paracelsischen Fiebermittel. Sie heilt Fieber mit großer Hitze, Wahnvorstellungen, Lichtscheu und böse Folgen von Sonnenstich.

In der Humoralpathologie bzw. Säftelehre hat sie die Qualität von kalt und trocken und kühlt das überhitzte cholerische Prinzip.

Auch in der Traditionellen Europäischen Medizin sind die Anwendungsgebiete ähnlich wie in der Volksmedizin bei Geschwüren am Magen und Darm (cholerischer Magen), Krämpfe und Koliken der Hohlorgane, Leberentzündung, akute Gicht, hitzebedingte Geschwülste, Kopfschmerzen durch Hitze, heftige Fieber und Parkinsonismus, in der Konstitutionstherapie die spasmophile Diathese.

232

Tollkirsche

Vor Operationen wurden narkotische Säfte aus Nachtschattengewächsen verwendet, wie der *Spongia somnifera*, Schlafschwamm. Ein Stückchen Schwamm wurde mit dem Saft von Nachtschattengewächsen, wie Tollkirsche, Alraune oder Bilsenkraut zusammen mit Extrakten aus Opium und Schierling.

Der Schwamm wurde an der Sonne getrocknet, bei Bedarf aufgeweicht und in die Nase geschoben. Die Aufnahme der Wirkstoffe erfolgte sehr rasch über die Nasenschleimhäute.

Die Signatur der Tollkirsche

Die Tollkirsche ist ein Pflanzenwesen, das dem T

fl

ier sehr nahe steht. Ihre ma-

gischen Augen leuchten einem aus dem Wald entgegen. Schon die Farbe der Blüten und Beeren zeigen, dass die Tollkirsche Einblicke in die Anderswelt geben kann.

Früher konnten die Heilkundigen anhand der Signaturen die Kräfte und Wirkungen von Pflanzen

fl

deuten. Sie konnten auch Gift von Arznei unter-

scheiden. Manche Pfl anzen locken durch ihre Gestalt, ihre Früchte oder ihren fl

Wohlgeruch. Andere warnen mit düsteren Farben, Aasgeruch oder bitteren Geschmack. Essbare Pfl anzen haben meist freundliche Farben, süße Düfte fl

oder lockende Formen der Früchte (Äpfel, Erdbeeren, Kirschen).

Den Planeten nach zeigt sie Saturn, Mars und Mond. Saturn zeigt sich am dreigeteilten Stengel, dem Hexenstab.

Agrippa von Nettesheim: „Von den Pflanzen und Bäumen gehören solche fl

dem Saturn zu, die betäuben, … schwarze Beeren und Früchte hervorbrin-gen." Die Farben des Saturn sind braunviolett, dunkelbraun, dunkelblau oder dunkelgrau. Assoziiert werden sie mit Prima materia, Tiefgründigkeit, Schatten, Nacht (Nachtschattengewächse), Finsternis, Tod. Schwarze Beeren oder Früchte haben oft eine gewisse Giftwirkung, da Saturn gemeinsam mit Mars über die Gifte regiert. Schwarze Äderungen im Bluteninneren weisen auf Astralpflanzen hin (Bilsenkraut).

fl

Rituelle Verwendung

Die Tollkirsche hat kein Suchtpotential. Sehr wohl verursacht sie ungewollt oder gewollt tranceartige Zustände, wobei man die Erinnerung daran nur schwer los wird. Der Zustand kann Jahre andauern. Nachschattengewächse können Türen öffnen, die sich nicht mehr so leicht schließen lassen.

Der Konsum von bewusstseinsverändernden Pfl

flanzen birgt Risiken, doch

Gewächse wie Tollkirsche, Alraune, Bilsenkrau oder Stechapfel begleiten den Menschen schon seit Tausenden von Jahren, denn ihre rituelle Anwendung prägte unsere Kultur mit. Der Unterschied heute ist, dass diese großen Pfl anzen missbräuchlich angewendet werden. Denn nicht die Pfl fl

flanze richtet

den Schaden an, sondern es ist die unsachgemäße Anwendung, die zu Un-fällen führt. Bei wahren Zauberern und berufenen Schamanen war und ist die Anwendung heute noch eine andere, da diese in den richtigen Umgang mit dem Geist der Pfl

flanze eingeweiht wurden. Nie betraten sie ohne Grund

das Reich des Pfl

flanzengeistes. Gründe dafür waren das Aufspüren von Ursachen oder des „Wurms“, der eine Krankheit verursacht hat, das Wiederfi finden einer ver lorenen Seele oder der Kontakt zu Ahnen, um sich Rat zu holen.

Tollkirsche, Alraune, Stechapfel und Bilsenkraut gehören zu den Schamanenpfl

flanzen, also Pfl

flanzen, die den Menschen rufen, um ihn einzuweihen,

und nicht um Pflanzen, die der Mensch um des Kicks willen selbst wählt. Eine fl

andere Lehre zeigen uns diese Pflanzen, in

fl

dem sie nicht bei jedem Menschen

und zu jeder Zeit gleich wirken.

Medizin

Medizinisch werden der Belladonna-Extrakt, die Tinktur oder die Reinalkaloide zur Behandlung von Verstopfung mit Krämpfen, Urether- und Gallen-steinkoliken, Asthma (Asthmazigaretten) und Säureüberproduktion des Magens genützt.

Atropin, Scopolamin und Hyoscyamin werden in der Narkosevorbereitung eingesetzt, Atropin in der Augenheilkunde.

Wirkung

Wirkung der Tropanalkaloide siehe auch Bilsenkraut und Stechapfel.

Nach Einnahme einer Zubereitung ist der Konsument zuerst meist angeregt und munter, die Ideen überstürzen sich. Es kommt zu Redelust, starken Bewegungsdrang, Euphorie, ausgelassener Heiterkeit, Tanzen und Lachen.

Die Aufregung wird immer stärker. Schließlich hat er keinen Einfluss fl

mehr

auf die Sinne. Es kommt zu Halluzinationen. Er sieht Gestalten und Bewegungen, die nicht existieren. Er hört Töne und Klänge bei Stille. Farbige Gegenstände verändern sich und beginnen zu blenden. Es kommt zu Verwirrtheitszuständen und Beeinflussbarkeit.

fl

Höhere Mengen können zu plötzlicher Raserei, Tobsuchtsanfällen, Irrereden, Krämpfen, Schwindelanfällen, Übelkeit oder Zuckungen mit Schreien führen. Die Körpertemperatur steigt, die Haut ist gerötet, die Atmung vertieft und beschleunigt.

Nach dieser Hochphase tritt eine Phase der Beruhigung und Erschlaffung ein. Der Berauschte verfällt in einen tiefen Schlaf, der ähnlich einer Narkose ist.

In erster Linie wird Scopolamin im Zentralnervensystem aktiv und verursacht dadurch bei geringer Dosierung Benommenheit, Ermüdung, milde Euphorie, weitreichende Amnesie, Verwirrtheitszustände, Schlaf- und Koordinationsstörungen, kaum Erweiterung des

Bewusstseins, der Aufmerksamkeit oder Einsichtsfähigkeit, eher Bewusstseinseintrübung und Gedächtnisverlust.

In höherer Dosierung kommt es zu einem Verhaltenszustand, der einer toxischen Psychose ähnlich ist.

Dies ist auch der Grund, warum Bilsenkraut, Stechapfel, Tollkirsche und andere Pfl

flanzen mit Tropanalkaloiden als Wirkstoffe heute nicht mehr als bewusstseinsverändernde Drogen verwendet werden.

Tollkirsche

Einerseits kommt es zu Bewusstseinseintrübung und Gedächtnisverlust, so dass man sich an nichts erinnern kann, andererseits sind die Drogen sehr schwer zu dosieren und jeder Mensch reagiert anders darauf. Man kann vor einer Einnahme nie genau wissen, wie die Wirkung sein wird.

Atropin wirkt bewusstseinserweiternd, in geringen Dosen erregend, in hohen Dosen lähmend.

Unerwünschte Wirkungen

Pupillenerweiterung, Mundtrockenheit, Hemmung der Schweißdrüsen- und Speichelsekretion, Hautrötung und -trockenheit, Bluthochdruck, Erweiterung der Bronchien und der Muskulatur des Magen-Darm-Traktes und des Urogenitaltraktes, Wärmestau, Krampfzustände, Ekzeme, Juckreiz, Sprach- und Schluckbeschwerden, Verstopfung, Schwierigkeiten beim Wasserlassen und Überempfi

findlichkeitsreaktionen.

Überdosierung

Bei akuter Überdosierung kommt es zu heißem, scharlachrotem Gesicht, Trok-kenheit der Haut, extremen Durst, Pulsbeschleunigung, Glanzaugen mit er-weiterten, starren Pupillen, Krampfzuständen, Abfall der Körpertemperatur und des Blutdrucks, Unruhe, Kopfschmerzen, Schluckbeschwerden, Sehstö-

rungen, Erregungszuständen, muskulärer Inkoordination, Kollaps, Delirium, Bewusstlosigkeit, Apathie, Halluzinationen, Koma und Atemstillstand durch zentrale Atemlähmung.

Bleibende Schäden nach einer Überdosierung treten meist nicht auf. Allerdings können akute Psychosen oder Glaukomanfälle ausgelöst werden.

Bei älteren Menschen, Kindern und Menschen mit Erkrankungen können Überdosierungen wesentlich schneller eintreten.

Da die Inhaltsstoffe auch in die Muttermilch übertreten können, sollte eine Anwendung in der Schwangerschaft und Stillzeit vermieden werden.

Chronische Überdosierung durch wiederholte Berauschung führt allmählich zu Abnahme der Gedächtnisleistung (Verblödung).

Als tödliche Dosis gelten ohne Behandlung bei Erwachsenen 10 bis 20 Beeren, bei Kindern 3 bis 5 Beeren.

Es ist sehr wichtig darauf zu achten, dass die individuellen Empfi ndlichkei-ten bei Dosierungsangaben sehr unterschiedlich sein können!

Erste-Hilfe-Maßnahmen

Erbrechen auslösen durch Trinken von Salzwasser, Gabe von Medizinalkohle oder Natriumsulfat, Temperatursenkung durch Umschläge mit kalten, nassen Tüchern.

Medizinisch: Cholinesterasehemmer wie Physostigmin verabreichen, um die Wirkung von Atropin aufzuheben. Gegen die Hyperthermie dürfen auf keinen Fall Antipyretika (fi ebersenkende Mittel) gegeben werden!

fi

Wahrsagesalbei

Salvia divinorum EPLING et JÁTIVA

Lamiaceae

Der Wahrsagesalbei wird seit langer Zeit von indianischen Stämmen, vor allem von den Mazateken, rituell verwendet. Er ermöglicht den Kontakt mit den Geistern und Ahnen, um Krankheitsursachen zu erfahren oder die Zukunft vorauszusagen. Die Rituale finden vor allem nachts statt fi

, wo Dunkelheit und

Stille herrschen. Man nimmt an, dass die aztekische Pflanze Pipiltzintzintl, „der fl

edelste kleine Prinz“, *Salvia divinorum* war.

Andere Namen dafür sind Aztekensalbei, Ska Pastora, Ska María Pastora, Pipilzintzintli, Hierba de la pastora, Hierba de la Virgen, Yerba de Maria, La hembra, Salvia of the seers, Divination leaf, Leaves of sheperdness.

Botanische Merkmale

Der Wahrsagesalbei ist eine immergrüne Staude, die bis zu 1 Meter hoch werden kann.

Stengel: Behaart, viereckig.

Blätter: Eiförmig, zugespitzt, bis zu 15 cm lang, gekerbter oder gezähnter Rand, die Unterseite behaart, verjüngen sich in den 2–3 cm langen Blattstiel.

Blüten: Scheinquirlen, die in bis zu 40 cm langen, verzweigten, bläulich bereiften Scheinähren bestehen, behaart, Kelch glockig und bläulich oder purpur, weiße Kronblätter, Oberlippe scheinbar länger als Unterlippe.

Früchte: Nur selten ausgebildet.

Vorkommen

Die Heimat der Pflanze liegt in Mexiko. Heute wird sie in der Sierra Mazate-fl

ca im Hochland von Oaxaca (Südmexiko) von Indianerstämmen in unzugänglichen Schluchten oder in Wäldern angebaut.

Inhaltsstoffe

Als wirksame Inhaltsstoffe wurden die Diterpene Salvinorin A und Salvinorin B (= Divinorin A und B) isoliert, weiters Loliolid.

Verwendete Pflanzenteile

fl

Blätter, frisch oder getrocknet.

Wahrsagesalbei

Zubereitung

Der Presssaft oder Auszüge aus den Blättern werden getrunken. Die getrockneten Blätter werden geraucht oder gekaut. Eine bewusstseinsverändernde Wirkung soll schon nach einem halben Blatt eintreten, meist werden 2 Blätter geraucht. Als niedrigste schamanische Dosierung gelten bei den Mazateken 6 Blätter. Die Wirkung tritt nach ungefähr 10 Minuten ein und hält 45 Minuten an.

Bei Wahrsageritualen werden die Blätter zerquetscht, mit Wasser angerührt und so getrunken oder gekaut.

Eine andere Zubereitung lautet: 6 bis 12 große Blätter werden gesammelt, gekaut und geschluckt oder die Blätter werden zerkleinert, mit einem halben Liter Wasser übergossen, eine Stunde lang stehen gelassen, abfi filtriert und

getrunken.

Verwendung

Die Pfl

flanze wird von den Indianern bei Kopfschmerzen, Störungen von Stuhl-gang und Wasserlassen oder Rheumatismus angewendet. Ein Tonikum daraus wird bei Blutarmut und zur Stärkung von Alten und Kranken getrunken.

Wirkung

Der Hauptwirkstoff Salvinorin A ruft schon in niedrigsten Dosierungen (150 bis 500 µg) extreme bewusstseinsverändernde Wirkungen hervor. Dabei kommt es zu Visionen, Veränderungen des Raumgefühles, Gefühl

von Leichtigkeit, Loslösung, Schweben im Raum, Trancezuständen.

Der Genuss des Saftes aus 100 frischen Blättern kann körperliche und psychische Effekte, wie Schwindel, Koordinationsverlust, undeutliche Aus-sprache mit eigenartigem Satzbau, Erniedrigung der Herzfrequenz, Frösteln, Visionen, Schwere oder Leichtigkeit des Körpers auslösen.

Werden die getrockneten Blätter geraucht oder die frischen Blätter gekaut, kommt es meist zu angenehmen und interessanten Wirkungen, da die Menge der Wirkstoffe, die in das Blut aufgenommen wird, nicht so hoch ist.

Überdosierung

Leider ist die Grenze der Dosierung zwischen der bewusstseinsverändernden Wirkung und der Überdosierung sehr schmal. Kleine Mengen zuviel aufgenommen, können unangenehme bis gefährliche Wirkungen für den Körper haben. 500 bis 1000 µg Salvinorin A können Fallen über Gegenstände im Raum oder Irrereden auslösen. Die Berauschten schlagen mit ihren Köpfen gegen Wände, haben leere Augen und möchten flüc

fl

hten. Die Gefahr einer

Verletzung ist dabei sehr groß. Nach Abnahme der Wirkung können sie sich an nichts erinnern.

Wermut

Artemisia absinthium L.

Asteraceae

Das allseits beliebte Heilkraut mit dem charakteristischen bitteren Geschmack ist auch unter den Namen Absinth, Artenheil, Bitterer Beifuß, Eberreis, Heil-bitter, Magenkraut, Ölde, Schweizertee, Wurmkraut, Common Wormwood, Green Ginger, Wormwood oder Grande Absinthe bekannt.

Schon Dioskurides schreibt: Er hat die Kraft zu erwärmen, zu adstringieren, die Verdauung zu fördern und Magen und Bauch von hinein gedrungenen galligen Stoffen zu reinigen. Es ist ein gutes Mittel bei Bauch- und Magenschmerzen als Aufguss oder Abkochung, heilt Appetitlosigkeit und Gelbsucht.

Nach Dioskurides haben bereits die alten Ägypter den Wermut als Somni gekannt, der in der Form Saam im Papyrus Ebers vorkommt.

Bei den latinischen Festen erhielt der Sieger im Wettrennen mit Stierge-spannen auf dem Kapitol einen Wermuttrank.

Nach altem Wissen verleiht der Wermut Tapferkeit, Wagemut und Uner-schrockenheit. Er schenkt deprimierten, lethargischen und trägen Menschen neue Lebensfreude. Menschen, die ihren Zorn nicht ausdrücken können, hilft er, sich zu öffnen. Allerdings sollten nicht-zentrierte, trauernde oder unter Schock stehende Menschen den Wermut nicht zu sich nehmen.

Der Wermut war immer schon ein Kraut der Schamaninnen und Zauberin-nen. Er wird bei Initiationsriten, Mutproben und bei der Vorbereitung für Reisen ins Unbekannte verwendet.

Botanische Beschreibung

Der Wermut ist ein Halbstrauch, der bis zu 1 Meter hoch wird. Im Winter friert er meist bis zum Boden ab. Nur die holzige Rosette überwintert im Boden und wächst im

nächsten Jahr wieder aus. Der Erdstock kann bis zu 10 Jahre alt werden.

Sprosse: Silbergrau, behaart, glanzlos, von zahlreichen, eingesenkten Öl-drüsen punktiert, aromatisch und bitter.

Stengel: Aufrecht, beblättert, mit zahlreichen Ästen.

Blätter: Fiederteilig, filzig behaart, rosettenständig, lanzettlich, aromatisch fi

riechend.

Blüten: Gelb, fruchtbar, Scheibenblüten zwittrig, Randblüten weiblich.

Der Blütenstand ist rispig bis traubig und besteht aus kugeligen, 3 bis 4 mm breiten Blütenköpfchen mit gelben Röhrenblüten und behaarten, von doppel-tem Hüllkelch umgebenen Blütenboden.

Durch das silbergraue Haarkleid erhält die Pfl

flanze einen Grauschimmer.

Vorkommen

Die Pfl anze ist in Europa, Russland, Nordafrika und T

fl

eilen Asiens, Nord- und

Südamerikas anzutreffen. Sie liebt felsige Standorte, Flussufer, Weinberge, Wegränder, Zäune und bevorzugt trockenen Boden.

Inhaltsstoffe

Hauptwirkstoffe in der Pfl anze sind 0,15–0,4

fl

% Bitterstoffe und 0,2–1,5 % äthe-

risches Öl.

Die Bitterstoffe sind Sesquiterpenlactone, die als Hauptkomponente Absinthin enthalten, daneben Isoabsinthin, Absintholid, Anabsinthin, Artabsin und Artenolid. Monomere Sesquiterpenlactone sind Artanolid, Desacetylglo-bicin, Parishin B und C, Matricin. In einigen Teilen der Droge wurden auch Pelenolide, wie Hydroxypelenolid, gefunden.

Das ätherische Öl, das vor allem in den oberirdischen Teilen vorkommt, besteht aus Terpenen, die je nach Herkunft der Pflanze aus versc fl

hiedenen

Konzentrationen von α-Thujon, *cis*-Epoxyocimen, *trans*-Sabinylacetat und Chrysanthenylacetat zusammengesetzt sind. Zu den über 50 weiteren gefun-denen Terpenen gehören Thujan, Thujylalkohol, Linalool, Cineol, α-Bisabolol, β-Cucurmen und Spathulenol.

Weitere Inhaltsstoffe sind Flavonoide wie Glycoside des Kämpferol und Quercetin, lipophile Flavone wie Artemisitin, Kaffeesäure, Phenolcarbonsäuren, Cumarine und sesamähnliche Lignane.

Die Pflanze enthält in den W

fl

urzeln Polyine wie C - *trans*-Spiroketano-

13

lether, C - *trans*-Spiroketanolether, in geringen Mengen *trans*-Dehydromatri-14

cariaester, ein Thiophenderivat und Lignane.

Verwendete Pflanzenteile

fl

Kraut

Die getrocknete Ganzdroge besteht aus den weißfilzigen Blättern und den fi

krautigen Zweigspitzen mit Blüten. Die einzelnen Blattzipfel sind schmal lanzettlich und meist ganzrandig. Die Stengel sind weißfilzig. Der Geruch ist fi

würzig. Der Geschmack aromatisch und sehr bitter. Geerntet wird das Kraut in der Blütezeit.

Das getrocknete und zerkleinerte Kraut ist beiderseits seidig behaart. Die Farbe variiert zwischen silber und mattgrau. Die enthaltenen Blütenköpfe können kugelig und gelblich sein. Die Stengelstücke sind markhaltig, kantig, längsrillig behaart und silbergrau. Der Geruch ist aromatisch, der Geschmack stark bitter.

Wermut

Zubereitungen

Verwendet wird der Wermut als Tee, Abkochung, Extrakt oder Tinktur.

Volksmedizin

Tee: Ein halber Teelöffel Wermutkraut wird mit 150 ml heißem Wasser übergossen, 10 Minuten ziehen gelassen, abgeseiht und getrunken. Davon wird mehrmals täglich eine Tasse eine halbe Stunde vor den Mahlzeiten getrunken.

Man sollte den bitteren Wermut-Tee nicht süßen, da das Süßen die Wirkung beeinfl

flussen könnte. Jedoch hilft es, wenn man den Wermut mit Tausendguldenkraut und Pfefferminze vermischt.

Teemischung:

– 10 g Wermut

– 10

g Tausendguldenkraut

– 10

g

Pfefferminze

1 gehäuften Teelöffel der Mischung mit einem Viertel Liter heißen Wasser übergießen, 5 Minuten ziehen lassen und warm trinken.

Tropfen: Kurmäßig dreimal täglich 10–30 Tropfen oder bei Bedarf mit Wasser verdünnt einnehmen.

Abkochung: Eine Handvoll Droge auf 1 Liter Wasser, 5 Minuten kochen und abseihen, nach dem Abkühlen zur Wundreinigung und bei Insektenstichen äußerlich auftragen.

Wermut mit Öl gekocht und mit demselben des öfteren die Magengegend gesalbt, hilft dem schwachen und erkalteten Magen sowie der erkrankten Leber.

Rezept bei verspäteter Monatsblutung (Trotula) 10 g Wermut

10 g Salbei

10 g Poleiminze

Zerreibe die Kräuter zu einem Pulver und vermische sie mit einer ausreichen-den Menge Honig, um eine zähe Flüssigkeit zu erzielen. Tauche ein Stück Wolle in die Mixtur und lege sie dir auf den Bauch.

Rezept bei Menstruationsschmerzen (Trotula)

2,5 g Heil-Batunge

2,5 g Poleiminze

2,5 g Wermut

Vermenge diese mit einem Wein-Wasser-Gemisch und lasse das Ganze auf die halbe Menge einkochen, abseihen und trinken.

Traditionelle Europäische Medizin

Der Absinth zeigt in seiner Signatur Mond-Merkur-Jupiter/Sonne. Seine silb-rige Behaarung zeigt seinen Bezug zu den Mondorganen Gehirn, Nerven, Schleimhäute von Gebärmutter und Magen-Darm. Nicht umsonst gehörte der Wermut zu den alten Abtreibungspfl anzen (Thujongehalt – V

fl

orsicht in der

Schwangerschaft!). Seine gelben Blüten zeigen den Bezug zum Leber-Galle-System.

Daneben wurde er zur Magenstärkung, bei Verdauungsschwäche oder zu Wurmkuren verwendet.

Auch Paracelsus verwendete den Wermut als Magenmittel. Allerdings sei er sehr bitter und für Menschen mit leerem Magen nicht geeignet. Als Gelb-suchtmittel ist der Wermut seit vielen Jahrhunderten bekannt.

Bei dem bekannten Schweizer Kräuterpfarrer Künzle heißt es: „So ist den der bittere Wermut gerade so gesund für den Leib wie geistiger Wermut für den Geist. Jetzt pflanze einen W

fl

ormetstock im Garten und danke dem, der ihn

dir zum Heil erschaffen hat.“ In all seinen Sorten ist der Wermut heilkräftig.

Wird mit Wasser abgebrüht oder in Wein gesotten, ist jedoch so stark, dass man nur einen Teelöffel voll auf einmal

einnehmen soll. Er hilft bei schwachem Magen, schlechter Verdauung, Mangel an Appetit und gegen Bleichsucht.

Nach Culpeper ist der Wermut eine Marspflanze. „Er ist warm und trocken im fl

ersten Grade, d. h. genauso warm wie dein Blut und nicht wärmer. Er behebt die Übel, so die gelbe Galle dem Leib des Menschen zufügen kann, durch Sympathiewirkung. Er hilft, die Übel der Venus durch Antipathie zu beseitigen … Er befreit den Körper von der gelben Galle *…*“.

Mariazeller Magentropfen der Apotheke „Zur Gnadenmutter“, Mariazell.

Werden seit 1780 in der Apotheke „Zur Gnadenmutter“ in Mariazell hergestellt. Bei Verdauungsproblemen, Völlegefühl, Blähungen, zu viel, zu schwer, zu fett gegessen, unterstützt die Fettverdauung, die Leber-Galle-Tätigkeit, Magendrücken, Magenkrämpfen, Reisetropfen für die Verdauung und Umstellung beim Essen.

„Der Apotheker“ Mariazeller Kräuterliköre der Drogerie „Zur Gnadenmutter“, Mariazell.

Geheimrezeptur seit über 100 Jahren nach dem Essen, nach einer deftigen Jause oder bei Verdauungsbeschwerden stamperlweise getrunken.

Amara-Tropfen von Weleda

Bei Appetitlosigkeit oder Völlegefühl, Sodbrennen, bei Kostumstellung, Eisen-mangelanämie, in der Rekonvaleszenz im Rahmen einer Darmsarnierung.

Bénédictine Likör, Normandie

Kräuterlikör der Benediktiner, wirkt als Digestif, bei Blähungen, Sodbrennen und Völlegefühl.

Wermut

241

Gentiana-Strath comp. Tropfen

Spagyrische Urtinktur bei Magenschwäche im Alter.

Magentropfen Eremita, Einsiedeln

Magenbitter bei Verdauungsbeschwerden mit Völlegefühl und Blähungen.

Mariazeller Schwedenbitterr der Drogerie „Zur Gnadenmutter“, Mariazell Alte Geheimrezeptur zur innerlichen und äußeren Anwendung.

Großer Schwedenbitter nach Maria Treben, Löwenapotheke, München Bewährtes Verdauungselixier.

Metamarianum B12 N T

N ropfen von Meta Fackler

Kräftigung des Bindegewebes, Entlastung der Leber bei Verdauungsschwä-

che, Myomen oder Zysten.

Alte Apothekenrezepte

Extractum Absinthii: Wermutextrakt

Der Extrakt wird nach einer Zubereitung aus dem Deutschen Arzneibuch (DAB5,6) aus dem Wermutkraut hergestellt und

als Bitter- und Magenmittel angewendet.

Tinctura Absinthii: Wermut-Tinktur

Nach einer Zubereitung aus dem Deutschen Arzneibuch (DAB5,6,7) und dem Schweizer Arzneibuch (Helv6) wird die Tinktur aus dem Wermutkraut mit 70 %igem Alkohol hergestellt. Sie wird als Leber-Galle-Mittel und Bittermittel angewendet.

Tinctura amara: Bittertinktur nach DAB7

– 50

Teile Enziantinktur

– 20

Teile Kalmustinktur

– 5

Teile Wermuttinktur

– 25

Teile Pomeranzentinktur

Die Bittertinktur wird als Magenmittel und zur Appetitanregung als Bittermittel verwendet.

Vinum Absinthii: Wermutwein

– 10

Teile Wermuttinktur

– 5

Teile Pomeranzenschalentinktur

– 1000 Teile Samoswein (oder ein anderer Süßwein)

8 Tage stehen lassen, anschließend über Talcum fil

fi trieren.

242

Wermut

Vinum Absinthii: nach Dietrich

– 100

Teile Wermut

– 50

Teile Ivakraut

– 20 Teile Galgantwurzel

– 10

Teile Ingwer

– 10

Teile chinesischer Zimt

– 1

Teil Muskatblüte

– 1

Teil Angelikawurzel

– 1 Teil Lupulin

– 1

Teil Anis

– 1100

Teile Weinbrand

8 Tage ausziehen lassen und anschließend abpressen. Die Pressfl üssigkeit fl

mit

je 5 Tropfen französischem Wermutöl, Galgantöl, Citronenöl, 2 Tropfen ätherischem Bittermandelöl, 0,1 Teil Cumarin, 2000 Teilen Zucker, 7000 Teilen Weißwein, 5 Teilen versüßtem Salpetergeist und 1 Teil Essigäther versetzen, mehrere Tage im Kühlen ziehen lassen und fil

fi trieren.

Homöopathie

Homöopathische Zubereitungen werden bei Erregungszuständen, Krampflei-fl

den, epileptischen Anfällen, nervösen und hysterischen Krämpfen oder Magenschleimhautentzündungen verordnet.

Dabei werden in akuten Fällen halbstündlich oder stündlich, in chronischen Fällen 3–5-mal täglich je 5 Tropfen, 10 Streukügelchen, 1 Messerspitze Verreibung oder 1 Tablette eingenommen.

Verwendung

Der Wermut ist ein ausgezeichnetes Magen-, Darm- und Galle-Mittel und wegen der enthaltenen Bitterstoffe gut appetitanregend.

Volksmedizin

Volksmedizinisch werden Zubereitungen bei Magen-Darm-Problemen, Appetitlosigkeit, Gastritis, Magenkrämpfen, Leber- und Gallebeschwerden, Blähungen, Blutarmut, Menstruationsbeschwerden und Wurmbefall eingenommen.

Äußerlich aufgetragen wird er bei schlecht heilenden Wunden, Geschwü-

ren, Hautfl

flechten und Insektenstichen aufgrund seiner wundheilungsfördernden Wirkung.

Medizin

Auch in der Medizin wird der Wermut bei Appetitlosigkeit, als Leber-Galle-Mittel, bei Blähungen, Völlegefühl, Krämpfen im Magen-Darm-Trakt, als ver-dauungsförderndes Mittel und Bittermittel verwendet.

Wirkung

Die Wirkung wird auf das ätherische Öl und die Bitterstoffe zurückgeführt.

Die Wirkung des Wermut bei Grippe ist zwar nicht so stark, jedoch vermag er als *Tonikum amarum* die Krankheitsdauer

zu verkürzen und das Wohlbe-finden zu steigern. Auf jeden Fall werden die körpereigenen Abwehrkräfte unterstützt.

Medikamente aus Wermutkraut können den Appetit steigern und Verdauungsbeschwerden wie Völlegefühl, Blähungen und Krämpfe im Gallenwegs-bereich lindern. Äußerlich können Zubereitungen bei bestimmten Hauterkrankungen, bei Insektenstichen und zur Förderung der Wundheilung nützlich sein. Das Medikament sollte aber nur kurze Zeit eingenommen werden.

Alkoholische Auszüge aus dem Wermutkraut oder Lösungen des ätherischen Öles in Alkohol (Absinth-Liköre) können bei Dauerkonsum („Absinthismus“) zu irreparablen Schäden des Körpers und des Zentralnervensystems führen. Durch die psychischen, körperlichen und nervlichen Störungen kann es zu geistigem, körperlichem und seelischem Zerfall kommen.

Allerdings ist bis heute nicht genau geklärt, ob die schädigende Wirkung alleine auf dem Thujon beruht.

Heute werden für den Wermut-Wein Auszüge von *Artemisia pontica* L.

(Römischer Wermut) verwendet, da dessen ätherisches Öl thujonarm ist.

Als weitere unerwünschte Wirkungen können allergische Reaktionen auftreten.

Überdosierung

Bei Überdosierung kann es zu Schwindel, Zittern, Schwächegefühl, Kopfschmerzen und Harndrang kommen. Schwangere sollten Wermut auf keinen Fall zu sich nehmen, da die Gefahr einer Fehlgeburt bestehen würde.

Thujon, das als wirksamer Bestandteil im ätherischen Öl vorkommt, kann in hoher Dosierung Krämpfe auslösen. Daher sollte man das ätherische Öl alleine nicht verwenden. Es kann zu Erbrechen, Magen-Darm-Krämpfen, Harnverhalten, Schäumen des Mundes oder Krämpfen der Kaumuskulatur kommen.

Bei einer sehr hohen Dosierung können Benommenheit, Nierenschäden und Schäden des Zentralnervensystems ausgelöst werden.

Winden bzw. Morning Glory

Ipomoea sp.

Convolvulaceae

Wer kennt nicht die Winden mit ihren wunderschönen Blüten, die sich an Gartenzäunen oder auf Sträuchern ranken? Doch nur selten jemand weiß, dass die Samen dieser Pflanzen LSD-artige W

fl

irkungen auslösen können. Auf

der ganzen Welt gibt es ungefähr 500 Windenarten, von denen einige zur Divination und bei Heilritualen genutzt werden.

Bekannte Arten wie

–

Ipomoea hederaceae JACQ. – Amerika, Indien, Himalaya, China, subtropische Gebiete

–

Ipomoea nill (L.)ROTH – tropische und subtropische Gebiete, Himalaya, Indien, China, Amerika, seit dem 15. Jahrhundert in Japan kultiviert, heute weltweit als Zierpfla

fl nze bekannt

–

Ipomoea operculata (GOMES)MARTIN – Brasilien

– *Ipomoea orizabensis* (PELLET.)LED. ex STEUD. – Mexiko

– *Ipomoea purga* (WENDER.)HAYNE – Mexiko, Guatemala, El Salvador, Costa Rica, Panama, Anbaugebiete in Nordost-Indien, Mittel- und Südamerika

–

Ipomoea stans CAV. – Mexiko

–

Ipomoea violacea L. – Mexiko

sind auch unter den Namen Morning Glory, Jalapa, Scamoniawurzel, Badoh negro, Bador, Ololiuqui, Piule oder Sinicuichi bekannt.

Botanische Merkmale

Es handelt sich um einjährige Kräuter oder um Dauerpflanzen, fl

die der Familie

der Windengewächse angehören. Sie sind, wie schon der Name sagt, windende Gewächse auf Bäumen, Sträuchern oder Zäunen.

Blätter: Einfach oder gelappt, eingeschnitten bis gefingert, wechselständig, fi

ganzrandig oder gekerbt, herzförmig.

Wurzelstock: Kräftig, oft knollig verdickte Wurzeln.

Blüten: Trichter- oder glockenförmig, violett, blau, weiß, orange, gelb, purpur.

Frucht: Kapsel.

Samen: Schwarz, länglich-eckig.

Vorkommen

Winden kann man auf allen Kontinenten antreffen.

Inhaltsstoffe

Harzglykoside kommen in allen Pflanzentei

fl

len vor, Alkaloide wie Tropeinver-

bindungen und Lysergsäurederivate in den Samen, daneben Terpenoide wie Ipomeamaron oder Ipomeamaronol, Diterpene, Steroide und Zucker.

In den Samen kommen fettes Öl bestehend aus Palmitin-, Öl- und Stearinsäure vor, weiters Harz wie Pharbitin, Fettsäuren wie Nil-, α-Methylbutter-, Ipurol-, Tiglin-, Valerian- und Pharbitinsäure, Alkaloide wie Lysergol, Chano-clavin,

Penniclavin, Isopenniclavin oder Elymoclavin, in *Ipomoea violacea*-

Samen daneben die Indolalkaloide Lysergsäureamid, Isolysergsäureamid, Ergometrin und weitere Verbindungen.

Das Harz enthält 70 % Scammonin oder Orizabin und 4 % α-Scammonin.

In der Wurzel konnten Convolvulin, Glykoretine aus Jalapin, Operculin-säure und Exogensäure nachgewiesen werden.

Verwendete Pflanzenteile

fl

Harz

Samen

Wurzel

Wenn die Früchte noch nicht aufgesprungen aber reif sind, werden sie im Herbst gesammelt, an der Sonne getrocknet und die Samen ausgelöst. Sie sind geruchlos und schmecken zuerst süß, dann scharf, bitter und anästhesierend.

Die Wurzeln werden von Anfang Sommer bis in den Herbst hinein ausgegraben, gereinigt und getrocknet. Der Geruch ist eigenartig rauchig. Der Geschmack ist zuerst süß, dann scharf.

Das Harz wird durch Extraktion aus der Pflanze gewonnen. Die einzelnen fl

Stücke sind braun, spröde, haben einen unangenehmen Geruch und einen kratzenden Geschmack.

Zubereitung

Zu rituellen Zwecken werden die Samen gewaschen, für 8 Stunden in Wasser gelegt, anschließend abgeseiht und der Auszug getrunken. Die Indianer verwenden für ihre Zubereitungen entweder 7 oder 13 Samen oder ein Vielfaches davon.

Anwendung

Die Samen der Winde *Ipomoea violacea* gehören vor allem bei den Indianern im südmexikanischen Oaxaca zu den wichtigsten Halluzinogenen, die in der Wahrsagekunst oder rituellen Zeremonien medizinische und magisch-religiöse Bedeutung haben. Sie werden als Geschenke der Götter geschätzt und

verehrt. Die Bewusstseinsveränderung, die damit ausgelöst wird, ist ähnlich der von LSD.

Volksmedizinsch werden Teile der Pflanzen als Abführmittel oder bei Wurmbefall angewendet. Das Harz wird zusätzlich bei Koliken, Entzündungen des Magen-Darm-Traktes und Rheumatismus verwendet.

Wirkung

300 Samen können einen ähnlichen Effekt auslösen wie 200–300 µg LSD. Es kommt zu anfänglicher Euphorie, gesteigertem Kraftgefühl, Gegenstände erscheinen gelblich-bläulich und gewinnen ein scharfes markantes Aussehen.

Das Sehen, Hören und der Geschmack sind verändert. Das Schreiten einer Person wird nur mehr gesehen, nicht mehr

gehört. Klirren wird zu lautem Getöse. Dinge werden danebengelegt oder der User greift daneben. Die Sprache wird undeutlich und holprig. Im Mund spürt man einen pelzigen Geschmack, Kribbeln auf der Haut. Das Raum-Zeit-Gefühl ist verändert.

Es kommt zu Halluzinationen. Bilder stürmen auf die Person ein, Flackern, Glitzern, Sprühen, Funkenwirbel, Strahlen, Schleier, Ringe, Kreise, Spiralen, Buchstaben, Pfl anzen, T

fl

iere. Die Farben, die man erlebt, hängen stark vom

psychischen Zustand ab, rot, gelb oder grün bei euphorischem Zustand, blau oder dunkelgrün bei depressivem Zustand.

Anschließend kommt es zu Müdigkeit, Apathie, Gefühl der Leere und Un-wirklichkeit, die Außenwelt wird vollkommen bedeutungslos.

Nebenwirkungen

In der Schwangerschaft und Stillzeit sollten Zubereitungen aus der Pflanze fl

nicht eingenommen werden, da die enthaltenen Lysergsäurederivate auf die Gebärmutter wirken können.

Weiters kann es bei Überdosierung zu krampfartigen Schmerzen und Entzündungen im Darmbereich kommen.

Psychotrope Kakteen

Eine weitere Gruppe der bewusstseinsverändernden Pfla fl nzen sind die Kakteen. Bei uns sind Kakteen vor allem als Zierpfl

flanzen bekannt. Einige Arten

aber haben für die Indianern seit Urzeiten in ihrem sozialen und religiösen Leben eine große Bedeutung als Heil- und Ritualpflan

fl

ze.

Zu den sicherlich bekanntesten Kakteenarten, die rituell verwendet werden, gehören der Peyote-Kaktus (*Lophophora williamsii* L. ex S.), die Königin der Nacht, der in Nordmexiko und Südtexas wächst, und der San-Pedro-Kaktus (*Trichocereus pachanoi* B. et R.) in Peru und Ecuador.

In Nordmexiko, im Bundesstaat Chihuahua, leben die Tarahumara, die weitere Arten von Kakteen vor allem als Peyote-Ersatz verwenden, darunter *Echinocereus sp.* , den Wollfruchtkaktus *Ariocarpus fissuratus fi*

E.K.S, auch Fal-

scher Peyote genannt, *Coryphanta sp.* oder die Warzenkakteen *Mamillaria sp*.

Daneben werden in Südamerika rituell Saguaro oder Riesenkaktus (*Carnegia gigantea* E.B.et R.), *Epithelantha micromeris* E.W.ex B.et R., der Kamm-Baumkaktus (*Pachycereus pecten-aboriginum* A.B.B.et R.) oder der Asselkak-tus oder Peyotillo (*Pelecyphora aselliformis* E.) von einigen Indianerstämmen verwendet.

Die Kakteen kommen vor allem in Texas, Südkalifornien, Arizona oder Mexiko in den Trockengebieten vor und wurden schon in vorspanischer Zeit von den dort lebenden Indianern als Peyote-Ersatz verwendet. Im 9. Jahrhundert sollen die

vom Norden her eingewanderten Tolteken und Chichimeken das Wissen über Peyote mitgebracht und verbreitet haben. Archäologische Funde von Peyote und anderen Rauschdrogen, die man im mexikanischen Bundesstaat Coahuila gefunden hat, weisen ein Alter von 8000 Jahren auf.

Bernardino de Sahagún beschrieb Peyote als Nahrung der Chichimeken, die sie aufrecht erhält, ihnen Mut gibt zu kämpfen und Hunger und Durst nicht fühlen lässt. Derjenige, der *peyotll* isst oder trinkt, hat entweder schreckliche oder fröhliche Visionen.

Die Versuche der Spanier, den Peyotekult zu verbieten und zu bestrafen, führten dazu, dass das Wissen im Geheimen weitergegeben und zelebriert wurde. So hat viel wertvolles Wissen im Untergrund überlebt.

Zubereitung

Das Kaktusfl

fleisch wird roh oder getrocknet gegessen, das gepulverte Kaktusfl

fleisch in Chicha eingerührt oder der Saft aus den jungen Trieben getrunken.

Die Früchte von Saguaro werden dabei auch vergoren oder das Fruchtfl eisch gekocht und ein brauner Sirup hergestellt, den man entweder direkt fl

trinkt oder gären lässt. Die Serí-Indianer in der Sonora-Wüste nennen dieses gegorenen Getränk *imám hamáax* (Fruchtwein).

x

Die Tarahumara verwenden *Coryphanta compacta* oder *Epithelantha micromeris* als Peyoteersatz. Dabei entfernen sie die Stacheln von *Coryphanta compacta* und essen das Kaktusfl eisch von 8 bis 12 Kakteen. Die Früchte von fl

Epithelantha micromeris, *chilitos* genannt, werden von den Schamanen eingenommen, um Erkenntnisse zu bekommen. Die Wettläufer verwenden die *chilitos* als Stärkungsmittel und Stimulans. Aus dem Saft der jungen Triebe des Kamm-Baumkaktus, den die Tarahumara auch Cawe oder Wichowaka nennen, bereiten sie ein narkotisches Getränk, das zu Bewusstseinsveränderung, Halluzinationen und Schwindel führt.

Der Gebrauch der Kakteen hat sich bis in die heutige Zeit nicht verändert.

Der Kaktuswein aus Saguaro wird im Juli bei den Tohono für die jährliche Regenzeremonie gemacht. Diese Zeremonie ist gleichzeitig eine wichtige Stammesfeier und Erntedankfest.

Inhaltsstoffe

Als Inhaltsstoffe enthalten die Kakteen Phenylethylamine wie z. B. Hordenin, Anhalidin, Pellotin, 3-Dimethyltrichocerin, Mescalin, N-Methylmescalin, Tyramine, Macromerin und andere. Peyote und der San-Pedro-Kaktus führen beide als Hauptalkaloid das Mescalin.

Wirkung

Die Wirkung ist eine amphetaminartige, antriebssteigernd, anregend, spannungslösend und bewusstseinserweiternd. Sie kann mit der von Peyote verglichen werden. Es kommt zu seelischer Ausgeglichenheit, Euphorie, veränderter Farb-,

Gestalt- und Klangwahrnehmung, traumähnlichen Empfi ndungen, fi

Wahrnehmungsverzerrungen von Zeit und Raum und Halluzinationen.

Die Wirkung des Wollfruchtkaktus, der auch *living rock k* genannt wird, soll

keine angenehme sein. Man sieht sich gefährlichen Tieren gegenübergestellt oder stürzt von hohen Felsen in den Tod.

Peyote

Lophophora williamsii

(LEMAIRE ex SALM-DYCK) COULTER

Cactaceae

Seit der Ankunft der ersten Europäer in der Neuen Welt hat Peyote immer wieder Diskussionen, Unterdrückung und Verfolgung hervorgerufen. Ein katholisches Handbuch von 1760 verglich das Peyote-Essen mit Kannibalismus.

Die spanischen Eroberer verurteilten die Pflanze als teufl fl

ische Durchtrieben-

fl

heit und verfolgten und bestraften ihren Gebrauch hart. Trotzdem hat die Verwendung von Peyote im Untergrund lange und nahezu unverändert überlebt und erfährt in den letzten 125 Jahren eine rasante Ausbreitung unter den Indianern in Nordamerika und Mexiko.

Peyote war eine der ersten Drogen, deren Anwendung man in der Neuen Welt entdeckt hat. Sie gehört sicherlich zu den aufregendsten der bewusstseinsverändernden Pfl anzen.

fl

Peyote wird heute von mindestens 40 amerikanischen Indianerstämmen als religiöses Sakrament verwendet. Die Indianer wurden, vor allem in Nord amerika, während der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts in Reservate gedrängt, wodurch sie nicht mehr die Möglichkeit hatten, ihr Leben und ihre Religion so zu leben, wie sie es gewohnt waren. Vieles von ihrem kulturellen Erbe ist dabei verlorengegangen und in Vergessenheit geraten. Diese Entwicklung veran-lasste einige Oberhäupter der Indianer, eine neue Art des Peyote-Kultes zu verbreiten, die den Erfordernissen der fortschrittlichen, jungen Indianergruppen angemessen waren. Ein neuer Peyote-Kult wurde eingeführt und verbreitete sich schnell. Diese Entwicklung führte daraufhin zur Bildung einer starken Geg-nerschaft bestehend aus den Missionaren und Behörden. Es wurden gegen den Widerstand der Indianer repressive Gesetze erlassen. Auf Seiten der wissenschaftlichen Welt setzte sich jedoch die Ansicht durch, dass man den Indianern ihre Rituale und ihre Religion nicht nehmen dürfe. 1918 organisierten sich die Indianer im Bemühen, ihr Recht auf freie Religionsausübung zu verteidigen und um den Peyote-Kult eine rechtliche Anerkennung als Glaubensgemeinschaft, der Native American Church (Amerikanische Eingeborenenkirche), zu geben.

1990 entschied der US Supreme Court, dass die Verfassung die Nutzung von Peyote in religiösen Zeremonien nicht schützt, da die Drogengesetze kein Versuch seien, auf den religiösen Glauben Einfluss zu ne fl

hmen. Dies führte 1993

zum „Religious Freedom Restoration Act“, der die Nutzung von Peyote durch

die Native American Church sicherstellte. Heute umfasst die Glaubensgemeinschaft eine Viertelmillion Menschen. Innerhalb dieser Gemeinschaft wird Peyote als Sakrament verwendet.

Die Tarahumara in Chihuahua und die Huichol in Jalisco sind die Indianerstämme, bei denen Peyote am tiefsten im täglichen Leben, in Religion und Gesellschaft verankert ist. Für sie ist Peyote eine heilige Pflanze, fl

die sie ver-

ehren und der sie Opfer bringen. Der Kaktus ist Ursprung und Zentrum des Universums. Peyote bildet zusammen mit dem Mais und dem Hirsch, den wichtigsten Lebensmitteln der Huichol, eine Trinität. Peyote stellt in der Huichol-Kosmologie symbolisch Gottvater-Feuer, die Sonne, dar. Diese Trinität spiegelt die Grundlage der Huichol-Kultur wieder. Das Sammeln von Peyote ist die geistige Nahrung, das Jagen des Hirsches und das Ernten von Mais die körperliche Nahrung.

Während die Tarahumara Peyote, den sie „hikuli“ nennen, in ihrer Heimat sammeln, gehen die Huichol einmal im Jahr auf eine Wallfahrt, die bis zu 500 km lang sein kann, in die Wüste von San Luis Potosí, um den Kaktus zu erjagen. Die Gruppen der Huichol versammeln sich in der Trockenzeit, um unter der Führung eines erfahrenen Schamanen, den sie *mara'akame* nennen, ins heilige Land Wirikuta zu pilgern, um Hikuri zu sammeln. Wirikuta ist der heilige Ursprung, wo das

Stammesleben begann. Es ist der Ort der Götterahnen, wo Peyote wächst.

Die Peyote-Jagd ist eine wirkliche Jagd. Die Pilger tragen Kalebassenbe-hälter mit Tabak mit sich. Der Tabak wird für die spirituelle Reise benötigt.

Zur Vorbereitung der Peyote-Ernte gehört ein Bekenntnis- und ein Reinigungsritual. Für jedes Vergehen wird vom Schamanen ein Knoten in eine Schnur gemacht, die am Ende des Rituals verbrannt wird. Nach dem Bekenntnis muss die Gruppe geläutert sein, damit sie im Paradies Einzug halten kann.

Ist die Gruppe in Sichtweite der Heiligen Berge von Wirikuta angekommen, unterzieht sie sich einer rituellen Waschung. Es wird um Regen und Fruchtbarkeit gebetet. Während des Betens beginnt der Übergang ins Jenseits durch

„das Tor der zusammenstoßenden Wolken“ und „der Öffnung der Wolken“.

Nach einem bestimmten Ritual, den der Schamane mit den Pilgern durchführt, wird der Blaue Hirsch (Peyote) mit Pfeilen erjagt. Das erjagte Fleisch wird daraufhin gegessen und öffnet den Wallfahrern die Augen für den Ursprung der Welt. Am Schluss dieser Wallfahrt wird Peyote gesammelt und mit nach Hause genommen. Die Teilnahme an einer solchen Wallfahrt wird als Wiedergeburt eines jeden einzelnen angesehen.

Auf dem Weg hin nach Wirikuta und zurück werden noch weitere Heilkräuter gesammelt.

Zu Hause wird Peyote in Initiationsriten und Heilungsritualen weiterver-wendet. Zu solchen Ritualen gehören auch das Zeremonialfeuer und heilige Gegenstände wie das Geweih

eines Hirsches, Stäbe, heiliges Wasser oder Gebetspfeile. Dabei wird Peyote roh oder getrocknet gegessen und heiliges Wasser getrunken. Das Essen von Peyote roh und getrocknet stellt symbolisch Regenzeit und Trockenzeit, Landwirtschaft und Jagd, Frau und Mann dar.

Peyote

251

Botanische Merkmale

Der Kaktus ist ein kleiner, bis zu 12 cm breiter, fl

fleischiger, dornenloser Rü-

benkaktus, der graugrün bis bläulichgrün sein kann. Die rübenartige Wurzel kann bis zu 11 cm lang werden. Der oberirdische Teil ist meist am Scheitel eingesenkt und trägt graue Wollbüschel an den Rippen. Aus der Mitte wachsen die Blüten mit zahlreichen Kronblättern, die rosa oder weiß sein können.

Die Huichol nennen die Blüten „Tutú". Die keulenförmige Frucht ist eine Beere, die im frühreifen Zustand rosa, bei Vollreife braunweiß und trocken ist. Sie enthält kleine, rauhe, schwarze Samen.

Der Kaktus wächst sehr langsam und kann erst mit 15 Jahren gesammelt werden.

Vorkommen

Der Kaktus kommt in ausgetrockneten Flüssen, an steinigen Hängen oder in Wüstengebieten bis 1800 m Höhe auf dem Hochplateau Nordmexikos, im Rio-Grande-Tal und in Südtexas vor. Er bevorzugt kalkhaltige Böden.

Dabei wächst die Pfl anze einzeln oder in Gruppen.

fl

Inhaltsstoffe

Der Hauptwirkstoff Mescalin war die erste psychotrope Substanz, die überhaupt isoliert wurde. Daneben kommen Tyramine, Hordenin, Candicin, Anha-lamin, (–)-Lophophorin, Pellotine, Dopamin, Epinin, Peyoglutam, Mecalotam, Peyonin, Peyoglunal und verschiedenste Derivate vor. Seit den ersten Analy-sen konnten über 50 verschiedene Alkaloide nachgewiesen werden.

Verwendete Pflanzenteile

fl

Buttons – *Lophophora williamsii*-Kopf, -Spross und -Krone, frisch oder getrocknet.

Zubereitung

Rituelle Zubereitung

Die Buttons werden roh oder getrocknet, zerkleinert oder pulverisiert eingenommen. Die Droge kann auch mit Wasser übergossen, ziehen gelassen oder als Abkochung getrunken werden. Der Geschmack ist sehr bitter. Die dabei verwendete Dosis ist sehr unterschiedlich. Die angegebenen Dosen liegen bei bis zu 36 Buttons in einer Nacht. Die durchschnittliche Menge liegt bei 12

Stück.

Homöopathie

Homöopathische Zubereitungen werden auch *Anhalonium* genannt und bei Psychosen, geistigen Verwirrtheitszuständen, peripheren Durchblutungsstörungen oder Schmerzen in Händen und Armen verordnet.

Anwendung

Die Anwendung ist abhängig von der Dosis. Neben seiner rituellen Bedeutung hat Peyote auch eine wichtige medizinische Bedeutung. Die meisten Naturvölker vertreten die Meinung, dass es keine natürlichen Todesfälle oder rein körperlich bedingte Krankheiten gibt. Nach ihrer Vorstellung sind daran übernatürliche Kräfte beteiligt. Daher unterscheiden sie zwischen einer rein körperlichen Einwirkung wie Zahnschmerzen oder Verdauungsbeschwerden und den eigentlichen Heilmitteln, die es dem Schamanen ermöglichen, mit Geistern Kontakt aufzunehmen und die Krankheitsursachen zu erfahren.

Die Indianer sind überzeugt, dass, wenn man Peyote einnimmt, man keine weiteren Heilmittel mehr brauche. Eingesetzt wird der Kaktus bei Schmerzen, Entzündungen, Grippe, Diabetes, Schlangenbissen, Skorpionstichen, Datura-Überdosierungen und als Antibiotikum.

Wirkung

Die Wirkung ist hauptsächlich auf das Alkaloid Mescalin zurückzuführen und abhängig von der Dosis. Die Schamanen unterscheiden immer zwischen einer medizinisch-heilenden,

aphrodisisch-anregenden und schamanischen Dosis, die zu einer Bewusstseinsveränderung führt.

Der Geschmack von Peyote ist sehr bitter. Bald nach dem Genuss verspürt der Berauschte eher unangenehme Empfindungen, die einem Kater ähnlich fi

sind – Kopfdruck, Schwindel, Übelkeit, Lichtempfindlichkeit fi

, Zittern, Schweiß-

ausbrüche, Blutdruckanstieg. Diese Symptome gehen nach 2 Stunden in eine Müdigkeit und Abgeschlagenheit über. Der Konsument möchte sich hinlegen und schlafen. Plötzlich verspürt er aber ein Gefühl wie an einem frischen Morgen. Er sieht kristallklar, intensive Farben, faszinierende geometrische Formen und Objekte, bunte Feuerräder, Ströme farbigen Lichts, Funken wie Edelsteine. Er hört Musik. Angstvolle und unangenehme Empfindungen tre-fi

ten nur selten auf. Der Berauschte fühlt Euphorie, Seligkeit, aber auch Gleichgültigkeit, die Gedanken sind lebhaft, die Denkarbeit ist schneller, reibungs-loser, müheloser.

Nach dem Abklingen der Symptome treten meist keine weiteren unangenehmen Wirkungen mehr auf. Es heißt: „Der Peyote-Esser bekommt zuerst den Katzenjammer und danach den Rausch."

Eine weitere Beschreibung der Wirkung von Peyote fin

fi den Sie im Inter-

view mit dem Magier und Schamanen Edgard Bardallo.

Mescalin

Wirkung

Die minimale Wirkdosis von Mescalin beim Menschen liegt bei 350 mg und ist damit bedeutend höher als die anderer Halluzinogene. Die typische Mescalin-Wirkung zeigt sich 1 bis 2 Stunden nach Einnahme und erreicht nach 5 bis

Peyote

253

6 Stunden ihren Höhepunkt. Eine wiederholte Mescalinverabreichung führt zur Ausbildung einer Toleranz. Mescalin selbst ist eine „relativ schwache“

Droge und ist ungefähr 10 000-mal schwächer wirksam als LSD.

Körperliche Symptome von Mescalin in geringer Dosierung (2–3 mg/kg Körpergewicht) sind Steigerung der Kampf- und Fluchtbereitschaft (fight/

fi

flight/fright-syndrome), Pupillenerweiterung, Blutdruckanstieg, Anstieg der Körpertemperatur, Erregtheit, erhöhte Reflexbereitschaft fl

, Zittern.

5–10 mg/kg Körpergewicht sind erforderlich, um einen Rauschzustand aus-zulösen. Dabei kommt es zu Visionen, Halluzinationen, Sinnesvermischungen, Töne werden gesehen, Farben werden gehört, Depersonalisation oder veränderten Gemütszuständen.

Überdosierung

Eine zu hohe Dosierung von Mescalin kann manchmal heftige Schmerzen auslösen. Es kommt anfangs zu Übelkeit und

Pupillenerweiterung. Die Pulsfrequenz steigt auf bis zu 150 Schläge pro Minute. Es kann zu starkem Schwitzen der Hände und Füße oder am Kopf kommen oder zum Gegenteil führen, extreme Trockenheit. Atemnot und Druckgefühl in der Brust können auftreten.

100 bis 200 mg Mescalin führen zu Veränderung der Sinneseindrücke und Euphorie. Eine objektive und sachliche Betrachtung der Umwelt ist nicht mehr möglich.

Bei einer aufgenommenen Menge von 400 bis 600 mg Mescalin kommt es zu einer vollkommenen Veränderung der Bewusstseinslage. Die Euphorie verschwindet, es kommt zu einem passiven Lähmungszustand und ausgeprägten Halluzinationen. Geistige Fähigkeiten sinken, Ort und Zeit verlieren an Bedeutung.

500 mg Mescalin führen zu Leberschäden.

20 mg/kg Körpergewicht lösen Bluthochdruck und Atemdepression aus.

San-Pedro-Kaktus

Trichocereus pachanoi BRITTON et ROSE

Cactaceae

Der San-Pedro-Kaktus („Kaktus der vier Winde“) ist eine der am längsten gebrauchten Schamanenpfla

fl nzen Südamerikas. Der älteste Fund stammt aus

Ausgrabungen in Nordperu aus dem 14. Jahrhundert v. Chr.

In einem Tal im nördlichen Hochland von Peru lag das Zentrum der Chavín-Kultur, die Orakelstätte Chavín de Huántar, die den Mittelpunkt des sozialen und religiösen

Lebens darstellte. Die Kultur von Chavín, die ihr Gold aus naheliegenden Flüssen gewann, beeinfl usste alle nachfolgenden India-fl

nerstämme der Region, so auch die Inka. In der Zeit von 850 bis 200 v. Chr.

stellten die Menschen dort unglaubliche Bauten, Skulpturen und Goldarbei-ten her, von denen vieles zur Zeit der spanischen Eroberung verloren ging.

Die Zeremonien von Chavín bezogen ihre religiöse Inspiration von noch älteren Kulturen. Was um 900 v. Chr. den Zerfall der Städte längs der Pazifikk fi

üste

auslöste und zum glanzvollen Höhepunkt Chavíns führte, bleibt bis heute ein Rätsel. Die Götter der Chavín-Kultur sahen sehr grausam aus. Ihre Haare bestanden teilweise aus Schlangen, Jaguarzähnen oder Raubtierklauen. Doch für die Menschen waren sie wichtige Helfer in der Not. Man bat sie um reiche Ernte, Regen oder vor Dürre verschont zu werden. An der Spitze der Gesellschaft standen die Priester. Die Indianer in präkolumbianischen Zeiten lebten in einer dualistischen Weltansicht, in der Menschen- und Götterwelt in Zusammenhang betrachtet wurden. Schamanistische Vorstellungen spielten dabei eine sehr wichtige Rolle. Diese übernatürliche Welt, die von Zauber, Krankheit und Tod geprägt war, konnte nach ihren Vorstellungen nur mit Ritualen besänftigt werden. Dazu versetzten sich die Schamanenpriester mit Hilfe von bewusstseinsverändernden Pflanzen, rhythmischem Schlagen von fl

Trommeln und Tänzen in Trance, um mit den Göttern und Geistern in der anderen Welt Kontakt aufzunehmen. Eine wichtige Rolle dabei spielte der San-Pedro-Kaktus, was

Abbildungen in Chavín zeigen. Die Schamanen rei-sten mit Hilfe des Kaktus in ferne Welten des Kosmos oder in andere Seins-Dimensionen, aus denen sie Wissen über Heilungsmethoden und Zukunft bezogen. In einer eindrucksvollen Zeremonie berichteten sie dann über das Erfahrene.

Auch im sozialen Leben spielte dieses Wissen eine wichtige Rolle. Die Indianer verzierten viele Keramiken und tägliche Gebrauchsgegenstände mit

den charakteristischen Mustern von halluzinogenen Erlebnissen unter dem Einfl

fluss vom San-Pedro-Kaktus. Die spanischen Eroberer berichteten vom weitverbreiteten Gebrauch eines Getränkes, das die Indianer „achuma“

nannten. Achuma war der Saft, den sie aus dem Kaktus herstellten. Die katholische Kirche versuchte, wie in Mexiko den Peyote-Kaktus, hier den Gebrauch des San-Pedro-Kaktus zu bekämpfen und auszurotten, was ihnen aber nicht gelang. Heute wird der San-Pedro-Kaktus von Peru über die Anden bis Bolivien angewendet, wobei viele Symbole mit christlichen Symbolen ver-schmolzen sind.

Das Ritual um den Kaktus ist nach dem Mond ausgerichtet. Die Schamanen verwenden ihn um Krankeiten zu heilen, Prophezeiungen zu machen, zur Entzauberung von Liebeszauber und zur Sicherung von persönlichem Erfolg.

Der Kaktus gilt als starkes Gegenmittel gegen unerwünschte Zauberei.

Das Sammeln des Kaktus ähnelt einer rituellen Wallfahrt. Jedes Jahr pilgern die Schamanen zu den heiligen Lagunen in den Anden, wo eine beein-druckende Zeremonie mit Gebet, Reinigungsritualen und Weihungen gefeiert wird. Diese Zeremonien sollen die geistige Kraft aufrechterhalten. Nach dem Glauben der Indianer erfahren die Menschen in den Lagunen eine positive Veränderung ihres Wesens, weil die Pfl anzen in diesem Gebiet große, ja über fl

-

natürliche Kräfte besitzen. Auch hoffen die Schamanen, dass sie den Lauf des Schicksals beeinflussen können. Nach ihrer V

fl

orstellung lässt der Kaktus die

Teilnehmer „erblühen“. Sie erleben im Zustand der Ekstase die Trennung von Körper und Seele. Dieses Erlebnis soll die Vorbereitung auf den heiligen Flug sein, der dem Menschen die Versöhnung zwischen seinem sterblichen Dasein und den übernatürlichen Kräften ermöglicht.

Im Norden an den Küstengebieten wird der Kaktus San Pedro genannt, im Norden der Anden Huachuma, in Bolivien Chumarse und in Ecuador Agua-colla oder Gigantón.

Botanische Merkmale

Bei dem San-Pedro-Kaktus handelt es sich um einen bis zu 6 Meter hohen Säulen- oder Stangenkaktus, der keine oder nur wenige Stacheln besitzt. Es besteht aus bis zu 12 Rippen, wobei die Gewächse mit 4 Rippen für die Indianer am meisten Kraft besitzen. Die Blüten sind weiß und blühen meist nur nachts. Die Früchte sind rot und groß.

Vorkommen

Trichocereus pachanoi wächst wild oder in Kulturen von Ecuador bis Bolivien bis zu einer Höhe von 3000 Metern.

Inhaltsstoffe

Der Hauptwirkstoff ist das Mescalin, daneben kommen weitere Tyramine und Phenylethylamine wie Hordenin oder Trichocerin vor.

Zubereitung

Die oberirdischen Stämme werden in Scheiben geschnitten und bis zu 7 Stunden in Wasser gekocht. Der Saft, der dabei entsteht, wird mit anderen Heilkräutern vermischt getrunken. Nach Vorstellung der Schamanen beginnen die Pfl

flanzen mit ihnen zu sprechen und aktivieren die inneren Kräfte.

Eine andere Zubereitungsart ist das Trocknen des Kaktus. Dabei wird er entlang der Rippen auseinandergeschnitten, die Haut und die Rinde entfernt, trocknen gelassen und pulverisiert.

Wirkung

Die Wirkung ist die typische Mescalin-Wirkung, wie bei Peyote beschrieben.

Nach Beschreibung der Wirkung eines Schamanen bewirkt die Pfl flanze

zuerst Schläfrigkeit oder einen traumähnlichen Zustand und ein Gefühl von Lethargie, leichte Benommenheit. Darauf folgen mächtige Visionen, klare Einsichten in alle menschlichen Fähigkeiten. Der Kaktus verursacht weiters leichte Betäubung im Körper und einen Zustand völliger Ruhe. Dann beginnt die Loslösung vom Körperlichen durch eine Art sichtbare Kraft, die alle Sinne erfüllt, auch den telepathischen Sinn, und man überwindet Zeit und Raum.

Zauberpilze

Die „kleinen Blumen der Götter“

Jetzt kommen wir zu einem Teil der Pfl anzen, deren V

fl

erwendung zur Be-

wusstseinserweiterung und als Sakramente in Ritualen wahrscheinlich über 7000 Jahre alt ist – die der Pilze, heute auch Magic Mushrooms genannt.

Vermutlich begann der rituelle Gebrauch der Pilze schon in der Altstein-zeit. Die wichtige kulturelle Rolle, die Pilze spielten, zeigen archäologische Funde von alten Pilzmotiven und Pilzsteinen bei Ausgrabungen verschiedener alter Kulturen.

Der Gebrauch von Pilzen in der Neuen Welt wurde von dem Franziskaner-mönch Fray Bernardino de Sahagún, der im 16. Jahrhundert die spanische Expedition des Eroberers Hernando Cortés begleitete, in seinem Werk „Historia General de las Cosas de Nueva España“ beschrieben. „Hay unos honguillos en esta tierra, que se llaman teonanácatl“. Er berichtete von kleine schwarzen Pilzen, die die Indianer aßen und die sie „teonanácatl“ oder „nanácatl“

nannten. Er selbst beschrieb sie als „honguillos negros“ (schwarze Pilze) oder

„hongos malos que emborrachan“ (schlechte Pilze, die betrunken machen).

Aus einer Schrift von Mexiko 1571 werden folgende Pilze aufgeführt: „Hongos que emborrachan“ – Xochi-nanácatl, Tepexi-nanácatl, Ixtlahuacan-nanácatl, Mazahuacan-nanácatl und Teyuinti-nanácatl.

Bei Flores (Historia de la Medicina en México) kann man Auszüge aus der alten mexikanischen Literatur finden, die erkennen lassen, dass wahr fi

-

scheinlich mindestens sechs Pilze als Rauschmittel verwendet wurden. Xochi-nanácatl, ein kleiner rosaroter Pilz, der schnell berauscht, Tepexi-nanácatl, ein zwischen den Steinen in Wüstengebieten wachsender Pilz, ein Blätter-schwamm auf Wiesen wachsend, ein schwarzköpfiger Schwamm mit dickem fi

Stiel (vermutlich Amanita mexicana), Teo-nanácatl ein brauner Pilz mit dünnem Stiel, der nach dem Abbrechen schwarz wird und vermutlich der Fliegenpilz, der als rot und sehr giftig beschrieben wird, der stark berauschend, aber unangenehm wirkt.

Der Leibarzt des Königs von Spanien, Dr. Franzisco Hernández, beschrieb in seinem Werk „Rerum Medicarum Novae Hispaniae Thesaurus“ drei Arten von narkotisierenden Pilzen. Er schreibt von Pilzen, die zum Lachen reizen und Halluzinationen erzeugen, andere sind vor allem beim Prinzen beliebt, die nächtelang gesammelt und bei den

Festen eingenommen werden. Er beschreibt diese Pilze als gelbbraun und wenig scharf.

258

Zauberpilze

Für die Missionare waren die Pilze, die Visionen oder Rauschzustände verursachten, Teufelswerk, deren Gebrauch verfolgt und bestraft werden müsse.

Trotz der Verfolgung durch die katholische Kirche lebten die alten Zeremonien und Rituale im Geheimen weiter und veränderten sich über die Jahrhunderte kaum. Erst in den 50er Jahren des 20. Jahrhunderts wurde der rituelle und medizische Gebrauch der Pilze durch das Ehepaar Wasson wiederentdeckt.

Nachdem sie unter den Indianern des Mazateken-Stammes in Südmexiko Freunde gefunden hatten, wurde es ihnen erlaubt an einem nächtlichen Ritual der Mazateken-Schamanin María Sabina in Oaxaca teilzunehmen.

Auch in Europa war der Gebrauch von Pilzen zur Bewusstseinsveränderung schon im Altertum bekannt. So feierten Aristoteles, Plato, Homer oder Sophokles religiöse Zeremonien in Griechenland, bei denen Pilze eine wichtige Rolle spielten. Diese Zeremonien wurden vermutlich zu Ehren der Demeter, der Göttin des Ackerbaus, gefeiert und fanden auch in ihrem Tempel statt.

Wahrscheinlich benutzten auch die Vor-Indogermanen Pilze für ihre religiösen Riten, was der Pilzfund bei der Gletschermumie Ötzi zeigte. Einige archäologische Funde deuten auf einen rituellen und magischen Gebrauch von Pilzen von germanischen und keltischen Stämmen hin. In der keltischen Mythologie sind die Pilze eng mit der Anderswelt,

den Feen- und Elfenreichen verbunden. Nach Überlieferungen aus dem keltischen Wales gibt es einen Pilz „Bwyd-Ellyllon“, der zu den Leckerbissen der Elfen gehört.

In der gemanischen Mythologie wird Wotan, der Gott der Erkenntnis und Ekstase, mit dem Fliegenpilz *(Amanita muscaria)* in Verbindung gebracht.

In der Steiermark ist ein volkstümlicher Brauch überliefert, der den Zusammenhang mit dem fruchtbarkeitsbringenden Gewittergott Donar, dem Sohn des Wotan, verdeutlicht. Zu Beginn der Schwammzeit an einem Donnerstag nach dem ersten Donner sucht man sich einen Fliegenpilz. Zunächst hält man den Pilz zum Wald, dann auf sich selbst und spricht zu ihm: „Wenn du mir nicht die guten Schwämme zeigst, dann schleudere ich dich auf die Erde, dass du zu Staub und Asche zerfällst.“

In manchen deutschsprachigen Gebieten hat sich bis heute die Redewen-dung erhalten: „Der hat wohl narrische Schwammerln gegessen.“ Damit wird ausgedrückt, dass sich jemand so verhält, als befände er sich in einem ver-

änderten Bewusstseinszustand.

Bewusstseinsverändernde Pilze kann man nach ihren wirksamen Inhaltsstoffen in drei Gruppen einteilen:

1. Psilocybin-Typ: *Psilocybe sp*., *Panaeolus sp*., *Conocybe sp*., *Gymnophilus sp*., *Inocybe sp*. und *Pluteus sp*.

2. Ibotensäure-Typ/Muscimol-Typ: *Amanita sp*., wahrscheinlich auch *Boletus sp*.

3. Mutterkorn-Alkaloidtyp: *Claviceps sp*., *Balansia sp*., wahrscheinlich auch *Aspergillus sp*., *Cordyceps sp*.

Wobei die Pilze der Gattung *Psilocybe*, neben dem Fliegenpilz *(Amanita muscaria)*, psychoaktiv die bedeutsamsten darstellen. Von den alten Kulturen

wurden sie auch Göttliche Pilze, Götterspeise, Nahrung der Götter, Fleisch der Götter oder Ambrosia genannt. Man verehrte sie als heilige Pilze.

Die Pilze sind heute noch bei vielen Indianerstämmen in Mittel- und Südamerika, wie Mazateken, Chinanteken, Mixe, Zapoteken oder Otomi wichtiger Bestandteil in ihren religiösen Zeremonien und Heilungsritualen. Vor allem weibliche Schamanen bevorzugen Pilze in ihren Ritualen.

Fliegenpilz

Amanita muscaria

(L. ex FR.) PERSOON ex HOOKER

Agaricaceae

Der Rote Fliegenpilz hat von allen Pilzen wahrscheinlich das charakteris-tischste Aussehen. Er gehört der Familie der Wulstlinge an, wie auch der samtschwarze *Amanita mexicana*.

Seit Jahrtausenden wird er, vor allem von den Menschen Eurasiens, zur Bewusstseinsveränderung verwendet. Er ist wahrscheinlich in diesem Gebiet die älteste Schamanenpflanze,

fl

die die Menschen bereits zu nutzen wussten,

als sie nach der Eiszeit noch als Jäger und Sammler im Land umherstreiften.

Man nimmt an, dass der Pilz nach der letzten Eiszeit in den Wäldern häufig fi

anzutreffen war.

Der Fliegenpilz ist ein Mykorrhizapilz, der als Symbiosepartner die Birke bevorzugt. Neben der Kiefer war die Birke der häufi

figste Baum, der in den

frühen nacheiszeitlichen Wäldern wuchs. Der Gebrauch des Fliegenpilzes als Rauschmittel hat sich in Sibirien bis in das 20. Jahrhundert gehalten. Seine Verwendung hat sich bei den dort lebenden Stämmen in ihrer Ausdrucks-weise niedergeschlagen. So entspricht unserem Wort „betrunken" in einigen Sprachen des Ural ein Begriff, der übersetzt „bepilzt" bedeutet. Der Pilz wird in Ostsibirien im Austausch gegen Renntiere oder Renntierfelle gehandelt.

Samojeden, Ostjacken, Tungusen und andere sibirische Stämme stellen aus dem getrockneten Pilz kalte oder warme Auszüge mit Wasser oder Milch her.

Auch wird er von ihnen manchmal gekaut, ohne dass der Pilz geschluckt wird.

Die Verwendung des Pilzes war vermutlich über die europäischen und sibirischen Grenzen hinaus bis nach Nordasien und Nordamerika bekannt.

Zu den bekannten Stämmen gehörten die Khanty, Mansi, Wald-Neneten, Nganasanen und Keten im Westen, Korjaken,

Tschuktschen und Kantschada-len im Osten oder die Eskimos. Es entstanden große Fliegenpilzkulte.

Im Volksmund hieß der junge kugelförmige Fliegenpilz auch „Hexenei“

oder „Teufelsei“. Vermutlich sahen die Orphiker der Spätantike im Pilz das Weltenei, aus dem das Universum geboren worden war.

Im altamerikanischen Fliegenpilzkult wurde der Pilz *Amanita mexicana* wahrscheinlich „nanácatl“ genannt. Das aztekische Wort „nacatl“ bedeutet Fleisch oder fl

fleischig, „Na-nacatl“ sehr fleischig oder Pilz und „T

fl

eo-nanacatl“

wird als göttlicher Pilz oder Irrsinnpilz übersetzt. Er wurde mit der Unterwelt

in Verbindung gebracht, indem er ein Tor zum Reich der Toten bildete. Von Schamanen und Orakelpriestern wurde er entweder roh gegessen oder mit Tabak vermischt geraucht. Auch bei schamanischen Initiationen spielte er eine wichtige Rolle. Nur wenige wussten über den richtigen Gebrauch des Pilzes Bescheid.

Auf Festen reicher Mexikaner reichte man in alten Zeiten schwarze Pilze mit dem Namen „nanácatl“. In sehr kurzer Zeit waren die Gäste berauscht.

Die Pilze riefen Visionen, Halluzinationen hervor und reizten die Berauschten zu unzüchtigen Handlungen. Danach wurde Kakao getrunken. Die Pilze wurden auch mit Honig gegessen und verursachten Erregung, Singen, Weinen, Tanzen. Manche durchlebten schaurige Szenen, andere wiederum hatten schöne Träume.

Andere Spuren vom rituellen Gebrauch des Fliegenpilzes fin fi det man bei

den Vorfahren der Inder und Iraner.

Botanische Merkmale

Der Hut des Fliegenpilzes kann einen Durchmesser von bis zu 20 cm erreichen und bis zu 5 cm hoch werden. Solange der Pilz noch jung ist, ist er tiefrot-orange und kugelförmig, später eher orange-gelb, kegelig bis schirm-förmig. Im Alter wird er fl

flach und oft nach oben gewölbt. Auf der Huthaut

finden sich oft noch weißliche Warzen (Reste vom Velum universale). Die Oberfl äche ist fest und fl

fl

eischig. Darauf fi

fl

nden sich Flecken

fi

, Rückstände der

äußeren Hülle, die von einem Regen aber abgelöst werden können. Am Rand kann der Hut gerillt sein. Die weißen Lamellen haben cremefarbene Ränder und sind sehr dicht angeordnet. Das Fleisch ist weiß, unter der Huthaut gelb, geruchlos und hat einen schwachen Kartoffelgeschmack. Der Stiel ist bis zu 25 cm hoch mit bis zu 3 cm Durchmesser, gerade und gleichmäßig dick. An der Basis hat er eine dicke Knolle mit Resten der äußeren Hülle (Velum universale) und am oberen Drittel einen Ring (Reste des Velum partiale). Er ist glänzend weiß mit gelben Flecken. Die Oberfl äche ist lappig und schuppig, fl

besonders zur Basis hin. Das Velum partiale bleibt als herabhängende Krause am oberen Teil des Stiels hängen.

Vorkommen

Der Pilz kommt praktisch weltweit an Waldrändern, Laub- und Nadelwäldern vor und gedeiht gerne in Symbiose mit Birken und Kiefern, manchmal auch in Form von Hexenringen. Der Pilz bevorzugt saure Böden.

Inhaltsstoffe

Als Hauptwirkstoffe kommen Ibotensäure und ihr Decarboxylierungsprodukt Muscimol vor, daneben Muscazon, Muscarin, 4-Hydroxypyrrolidon-2, Bufotenin und Acetylcholin. Als rote und gelbe Farbstoffe sind Betalaine und verwandte Verbindungen wie das gelbe Muscafl

flavin, die orangegelben Mus-

caaurine, die rotvioletten Muscapurpurine und die Vanadiumverbindung Amavadin nachgewiesen.

Zubereitung und Verwendung

Volksmedizin

Die Pima-Indianer verwenden die frischen Köpfe von jungen Pilzen und gewinnen daraus einen Trank, der „wieder jung macht, besser sehen und hören und freudiger lieben lässt“. Dabei werden die Pilze in Milch gegeben, die mit heißer Asche erwärmt worden ist. Diesen Milch-Auszug vermischen sie dann zu gleichen Teilen mit Agavenschnaps. In der Gegend um Jalapa in Veracruz wird ein ähnlicher Auszug an Festtagen auch heute noch auf dem Markt verkauft.

Die getrocknete Haut des Hutes oder die getrockneten Pilze werden auch mit Tabak vermischt geraucht.

In Sibirien werden die Pilze frisch, gekocht oder getrocknet eingenommen.

Dabei fallen die Schamanen in Trance um ihre Heilkräfte zu mobilisieren, um mit den Seelen der Ahnen und Geister Kontakt aufnehmen oder um Prophezeiungen aussprechen zu können. Dafür reisen sie in andere Welten.

Eine andere Zubereitungsart ist wässrige Auszüge von getrockneten Pilzen mit Trunkelbeerensaft oder Weidenröschensaft zu mischen und zu trinken.

Traditionelle Europäische Medizin

Spascupreel – Heel

Krampfl ösender Komplex bei Unterleibskräpfen zu Beginn der Regelblutung fl

sowie bei Eierstockschmerzen bei Ovarialzysten, bei Bauchkoliken der Kinder, Blähkoliken und unklaren Darmkrämpfen bis hin zu leichter Blinddarm-reizung.

Sedicelo N spag. Pekana

Mild beruhigender homöopathisch-spagyrischer Komplex, eignet sich zur Begleitbehandlung von Hyperaktivität der Kinder sowie bei nervöser Erschöpfung, Einschlafstörungen, Erregungszuständen und bei motorischer Unruhe.

Homöopathie

Homöopathische Zubereitungen sind unter dem Namen „*Agaricus muscarius*“

bekannt und werden bei Nerven- und Gliederschmerzen, Fieber, Un ruhe- und Erregungszuständen, Verwirrtheitszuständen, Epilepsie, Blasenlähmung, Blasen- und Darmentleerungsstörungen, Lidkrämpfen, anginösen Herzbeschwer-den, übermäßigem Schwitzen, klimakterischen Wallungen, Alkoholvergiftun-gen oder Multipler Sklerose angewandt.

Dabei werden in akuten Fällen alle halbe bis ganze Stunde, höchstens zwölfmal täglich, je 5 bis 10 Tropfen oder 1 Tablette oder 5 bis 10 Streukügel-

chen oder 1 Messerspitze Verreibung eingenommen. In chronischen Fällen 1–3-mal täglich die oben genannte Dosis. Kleinkinder und Kinder bis zum 6. Lebensjahr erhalten nicht mehr als die Hälfte der genannten Dosis, Kinder vom 6. bis

12. Lebensjahr nicht mehr als zwei Drittel der Erwachsenendosis.

Weitere Homöopathika sind *Agaricus hom. HAB34, Agaricus muscarius hom. PFX, Agaricus muscarius hom. HPUS88*.

Wirkung

Die bewusstseinsverändernden Wirkungen der Fliegenpilzberauschung können sehr unterschiedlich sein und hängen stark von der psychischen Verfassung ab. Zu Beginn der Wirkungen kann es zu unerwünschten körperlichen Symptomen wie Magenschmerzen, Magenkrämpfen oder Erbrechen kommen.

Nach Lewin können die Wirkungen sogar bei ein und demselben Menschen, der wiederholt den Pilz einnimmt, jedesmal andere Symptome zeigen: „Die Individualität hat auf die Änderung der Gehirnfunktion unter dem Einflusse fl

des Fliegenpilzes nicht nur allgemein, sondern im speziellen bei dem Einzel-menschen eine nicht geringe Bedeutung, derart, dass derselbe Mensch bis-weilen von einem einzigen Pilz sehr stark, aber ein anderes Mal von mehreren nicht oder nur wenig beeinflusst

fl

wird.“

Erste Symptome treten nach 15 Minuten auf wie Druck im Kopf, Ermat-tung, Müdigkeit, Schlafbedürfnis, Angst, Schwindelanfälle, Unruhe, Augen-fl immern, Bewusstseinseintrübung, Erregung, V

fl

erwirrung. Nach dieser ersten

dämpfenden Phase folgt eine rauschartige Hochphase. Die Stimmung hebt sich, die Glieder werden leicht und scheinen gelöst, Euphorie und Ekstase treten ein. Das Selbstbewusstsein ist gesteigert. Der Berauschte glaubt, über große körperliche Kräfte zu verfügen. Er muss sich körperlich und geistig Ausdruck verschaffen, indem er singt, tanzt, ununterbrochen redet. Zu diesem Rededrang kommen oft Sprachstörungen.

Größere Mengen führen zu Wahnvorstellungen, Halluzinationen, Bildern voller Entsetzen und Grauen, düstere Landschaften, Feuer, die verzehren wollen, Töne, die erschrecken. Kleine Gegenstände erscheinen riesig groß. Ein kleiner Riss im Boden gleicht einer tiefen Schlucht.

Überdosierungen führen zu wütendem Schreien, wilden Tänzen. Die innere Erregung kann sich bis zu Gewalttaten steigern. Es kommt zu Bewusstseinseintrübung, starken Delirien, Schreien, Brüllen, rasender Tobsucht. Diese Erregung kann Stunden andauern. Schaum bildet sich vor dem Mund, Glie-derzucken tritt auf.

Nach Abklingen der Symptome tritt Lähmung und tiefe Bewusstlosigkeit auf. Der Berauschte verfällt in einen sehr langen Tiefschlaf. Danach kommt es rasch zu einer Gesundung. War die Dosis zu hoch, kann es zu Kreislaufkollaps und Tod führen.

Muscarin führt weiters zu Erregung des Parasympathikus. Dabei kommt es zu Pulsverlangsamung, Pupillenverengung, heftigen Magen-Darm-Kontraktionen, starker Schweißabsonderung.

Die wirksamen Inhaltsstoffe im Fliegenpilz sind Ibotensäure und ihr Decarboxylierungsprodukt Muscimol. Da die Umwandlung von Ibotensäure zu Muscimol sehr schnell erfolgt, d. h. schon bei der Trocknung und Zubereitung, ist unklar, inwieweit außer Muscimol auch Ibotensäure zur Gesamtwirkung beiträgt. Muscimol greift wegen seiner strukturellen Ähnlichkeit mit dem inhibitorischen Neurotransmitter γ-Aminobuttersäure (GABA) als selektiver und direkter Agonist am postsynaptischen GABA-Rezeptorkomplex an und hemmt damit in nanomolarer Konzentration die Bindung von GABA an den GABA-A-Rezeptor. Ibotensäure ist eine exzitatorische Aminosäure, wie Glutaminsäure. Sie wirkt zuerst erregend, später lähmend. Ibotensäure reagiert mit allen 3 Rezeptorsubtypen für Glutaminsäure, am stärksten mit den NMDA (N-Methyl-D-Aspartat)-Rezeptoren.

Die Aufnahme von Ibotensäure bzw. Muscimol in den Körper erfolgt schnell und vollständig. Die bewusstseinsverändernden Verbindungen gelangen ungehindert in das Zentralnervensystem. Muscimol wird unverändert im Harn wieder ausgeschieden.

Das war auch den Schamanen und Stämmen, die den Fliegenpilz konsumierten, bekannt. Einige sammelten sogar den Urin und verwendeten ihn wieder zur Berauschung.

Erste-Hilfe-Maßnahmen

Gabe von Medizinalkohle, Erbrechen induzieren und Magenspülung.

Mutterkorn

Claviceps purpurea (F.) TULASNE

Clavicipitaceae

Das Mutterkorn hat im Mittelalter wiederholt schreckliche Epidemien ausgelöst. Durch die Unkenntnis der armen Bevölkerung wurde es aus dem Brot-getreide, hauptsächlich Roggen, oft nicht ausgelöst. Erste Beschreibungen solcher Epidemien (Ergotismus, Kribbelkrankheit) fin

fi den sich in den Annalen

des Klosters Xanten aus dem Jahre 857. Bis ins 20. Jahrhundert traten immer wieder solche Endemien auf. Diese Vergiftungserscheinungen waren als An-toniusfeuer (Ignis sacer Antonius) gefürchtet.

Man unterscheidet zwischen:

Ergotismus convulsivus

Q Starke Krämpfe und schmerzhafte Muskelzuckungen

Q ausgelöst durch die enthaltenen Säureamidalkaloide.

Ergotismus gangraenosus

Q Durch Gefäßkontraktionen kommt es zur Mangeldurchblutung und zum Absterben der Gliedmaßen, v. a. Endglieder wie Finger und Zehen, und somit zum Brandigwerden der Hände und Füße

Q ausgelöst durch die Peptidalkaloide.

Das Mutterkorn, das den Chinesen schon im Altertum bekannt war, wurde von ihnen zur damaligen Zeit medizinisch verwendet. 1582 erwähnte es Loni-cerus in seinem Kräuterbuch. Tulasne klärte 1853 schließlich das Mutterkorn als Sklerotium eines schmarotzenden Pilzes auf. Bis dahin glaubte man, dass das Mutterkorn eine missgebildete Frucht des Roggens sei. Im 17. Jahrhundert

wurde es in die Frauenheilkunde aufgenommen, u. a. zur Blutstillung nach der Geburt.

Weitere bekannte Namen für das Mutterkorn waren Bockshorn, Brandkorn, Giftkorn, Hahnensporn, Hungerkorn, Kornmuhme, Kornmutter, Kornzapfen, Krähenkopf, Mehlmutter, Mutterkornpilz, Mutterzapfen, Rockenmutter, Rog-genbrand, Roter Keulenkopf, Schwarzkopf, Tollkorn, Wolfszahn, Zapfenkorn, Cockspur, Cockspur Rye, Ergot, Ergot de rye, Horn seed, Hornseed, Mother of Rye, Smut Rye, Spurred Rye, Cornadillo, Cornezueolo de centeno, Blé noir, Chiodo segalino, Grano allogliato, Centeio espigado, Cravagem de centeiro.

Der Pilz gehört der Familie der Schlauchpilze (Ascomycetes) an.

266

Mutterkorn

Botanische Beschreibung

Unter Mutterkorn („mutiertes“ Korn) versteht man die auf Roggen gewach-senen Überwinterungsformen (Sklerotium) des Pilzes. Sie ähneln einem Rog-genkorn, sind jedoch größer, 1–4 cm lang, 0,5 cm breit, hornartig gebogene violettschwarze Gebilde, die das Dauermycel des Pilzes darstellen. Dieses Dauermycel wächst im Fruchtknotengewebe des Roggens. 3 Wochen nach der Infektion entwickelt sich das Sklerotium. Es fällt meistens noch vor der Rog-genernte zu Boden und überwintert. Im Frühjahr bilden sich auf ihm 1–3 cm lange, köpfchenförmige rosafarbene Fruchtkörper mit roten Stielen, aus denen dann wieder die Ascosporen ausgestoßen werden. Diese Sporen befallen dann wieder Getreidearten während der Blütezeit.

Vorkommen

Claviceps purpurea ist ein ständiger Begleiter des Roggens in all seinen An-baugebieten. Außerdem kann es auch auf Wildgräsern vorkommen. In regen-reichen Jahren werden besonders viele Sklerotien gebildet.

Inhaltsstoffe

Nichtalkaloide: stickstofffreie Verbindungen wie Kohlenhydrate, fettes Öl, das 30–35 % Ergosterol (= Provitamin D2) enthält, weiters Chitin und Farbstoffe; stickstoffhältige Verbindungen wie Aminosäuren, Cholin und Histamin.

Alkaloide: Clavine wie Agroclavin, Elymoclavin oder Festuclavin; wasserlösliche Säureamidalkaloide der Ergometrin- bzw. Ergobasingruppe wie Ergin, Lysergsäuremethylcarbinolamid und Ergometrin (Ergobasin) und nicht wasserlösliche Peptid-Alkaloide der Ergotamingruppe wie Ergotamin, Ergosin und der Ergotoxingruppe wie Ergocristin, α- und β-Ergocryptin, Ergocornin.

Verwendete Pflanzenteile

fl

Sklerotium – *Secale cornutum*

Die Gewinnung für medizinische Zwecke erfolgt heute durch Sammeln aus Wildpflanzen, parasitischer Züchtung oder saprophytischer Züchtung. Bei der fl

parasitischen Züchtung wird eine Sporensuspension auf Roggen aufgebracht.

Bei der saprophytischen Züchtung fi

findet die Züchtung auf einem Nährme-

dium im Fermenter statt.

Verwendung

Medizin

Mutterkorn und Mutterkorn-Zubereitungen werden in der Frauenheilkunde und in der Geburtshilfe bei Blutungen, klimakterischen Blutungen, verstärkten Monatsblutungen, Fehlgeburten, aber auch in der Migränebehandlung eingesetzt.

Die einzelnen isolierten Wirkstoffe werden als Wehenmittel, zur Blutstillung nach der Geburt, in der Migränebehandlung, zur Gefäßerweiterung und Blutdrucksenkung, bei Durchblutungsstörungen, zum Abstillen nach Fehl-und Todgeburten, bei Entzündungen der Brustdrüsen, in der Behandlung von Parkinson und zur Hemmung von Mamma-Karzinom eingesetzt.

Aus dem Lysergsäureamid wurde durch Veränderung der chemischen Struktur erstmals LSD (Lysergsäurediethylamid) im Labor hergestellt. LSD

wurde ursprünglich in der Psychotherapie eingesetzt. Nach Bekanntwerden der Nebenwirkungen aber verboten.

Volksmedizin

In der Volksmedizin wurde Mutterkorn zur Einleitung der Geburt, aber auch als Abtreibungsmittel und zur

Verhinderung von Schwangerschaften eingesetzt, bei Migräne und neurovegetativen Störungen.

Homöopathie

In der Homöopathie wird es bei Gebärmutter- und Muskelkrämpfen, Krampflei fl -

den, Lähmungen, Durchblutungsstörungen, bei Arterienerkrankungen, Blu-tungsneigung, Migräne, Krampfwehen, Wehenschwäche, Bluthochdruck, wenn er durch Gefäßverkalkung entsteht, empfohlen.

Wirkung

Das durch das Mutterkorn hervorgerufenen Krankheitsbild nennt man *Ergotismus*.

Wehenauslösend, dämpfend, α-sympatholytisch (wegen der strukturellen Ähnlichkeit mit den Neurotransmittern Noradrenalin, Serotonin und Dopamin, führt zu Gefäßerweiterung und Blutdrucksenkung), Krämpfe, Erschlaffung der angespannten Gefäßmuskulatur, gefäßverengende Wirkung auf erschlaffte Gefäßmuskulatur (Migränetherapie), Gefäß- und Gebärmutterwirkung, Pupillenerweiterung, Anstieg des Blutzuckers, Hemmung der Refl flexe, Erbrechen,

Körpertemperaturanstieg, nervöse Störungen, erhöhter Puls, Kribbeln in Händen und Beinen.

Größere Mengen an Mutterkorn führen zu Übelkeit, Erbrechen, Schwindel, Blässe der Haut, Herzschwäche, Lähmung der Refl

flexbereitschaft und

Atmung. Chronisch hohe Dosen führen zu Krämpfen, Kribbeln in den Extremitäten und Gangrän.

LSD – Lysergsäurediethylamid

Bekannt wurde LSD in den sechziger Jahren. Schon damals war es sehr umstritten. Bereits kleinste Mengen können zu psychischen Veränderungen führen, indem die Selbstwahrnehmung oder das Selbst-„Bewusstsein“ gesteigert und dadurch die innere Wirklichkeit verändert wird.

268

Mutterkorn

1938 wurde LSD vom Schweizer Chemiker Albert Hofmann das erste Mal im Labor hergestellt. Durch einen Zufall, Hofmann hatte unabsichtlich im Labor LSD zu sich genommen und dadurch seltsame Erlebnisse, wurde die Wirkung erkannt. Daraufhin führte er mit verschiedenen Dosierungen Selbst-versuche durch, um die Wirkungen detaillierter beschreiben zu können. In diesen Versuchen nahm er eine viel zu hohe Dosis zu sich. Dies führte bei ihm zu Schwindel, Unruhe, Konzentrationsproblemen, Sehstörungen, Lachreiz, Veränderungen von Raum und Zeit, Verwirrtheitszuständen, Ich-Aufl flösung,

Angst, Wahrnehmungsveränderungen.

1949 wurden in Nordamerika erste Untersuchungen beim Menschen durchgeführt. Große Mengen wurden weltweit an Pharmakologen und Ärzte verteilt. Man erhoffte sich ein besseres Verständnis von Geisteskrankheiten und eine eventuelle Behandlungsmöglichkeit dieser. In der Psychotherapie wurde LSD eingesetzt, um tiefliegende Blockaden schneller aufl fl

ösen zu

fl

kön-

nen. Als die erhofften Erfolge ausblieben, nahm der Gebrauch wieder ab.

Aufnahme

LSD wird normalerweise geschluckt und innerhalb einer Stunde in den Körper aufgenommen. 25–300 µg entsprechen einer normalen Dosierung. Um mit solch kleinen Mengen umgehen zu können, wird LSD oft auf andere Materi-alien aufgetragen wie Papierstückchen oder Zuckerwürfel. Nach 3 Stunden wird die höchste Konzentration im Blut erreicht. LSD gelangt ungehindert ins Gehirn und in die Placenta. Die höchste Konzentration fi findet man in der Leber, wo die Droge verstoffwechselt wird. Ausgeschieden wird sie wahrscheinlich über Leber, Galle und Darm. Die Wirkung hält 6 bis 8 Stunden an.

Nachweis

Da LSD in geringsten Mengen eingenommen wird, kann es im Urin durch herkömmliche Urinanalyse-Verfahren nicht nachgewiesen werden. Bei Ver-dacht wird der Urin eines Konsumenten bis zu 30 Stunden nach Einnahme gesammelt und mit speziellen Analyseverfahren (Radioimmunoassays) untersucht.

Wirkungen

Körperliche Wirkungen

LSD hat nur eine geringe Wirkung auf den Körper. Es kann zu Anstieg der Körpertemperatur, Puls, Blutdruck und

Blutzucker, Pupillenerweiterung, Schwindel, Benommenheit, Übelkeit, Zusammenziehen der glatten Muskulatur, v. a.

der Gebärmuttermuskulatur, Gefäßverengung, Unwohlsein, Brechreiz, Würgen, Ohrendruck, Kopfweh kommen. In hohen Dosen führte es zu Pulsverlangsamung. Die Motorik ist beeinträchtigt. Zeigeversuche können nicht exakt durchgeführt werden, Gegenstände werden danebengelegt oder die Konsumenten greifen daneben. Die Sprache wird undeutlich und stolpernd.

Psychische Wirkungen

Die psychischen Wirkungen treten meist sehr heftig ein und sind sehr individuell. Je nach körperlicher und psychischer Verfassung und Erfahrung des Konsumenten können sie sehr unterschiedlich erlebt werden. Charakteristisch ist eine Änderung der Stimmung und der Gefühle. Kleinste Anlässe können zu überschwenglicher Freude bis tiefer Trauer führen, mitunter sogar gleichzeitig und sich schnell ändern. Veränderungen der Wahrnehmung, optische Illusionen, Vermischung der Sinneswahrnehmungen (Farben werden gehört, Töne gesehen), wellenartig wiederkehrende Veränderungen der Wahrnehmung (Mikropsie und Makropsie), visuelle Halluzinationen, Verzerrungen oder Trugwahrnehmungen sind charakteristisch, Flackern, Flirren, Glitzern, Funkenwirbel, Lichtbilder, Nebel, Kreise, Ellipsen, Schleier, Bögen, Ringe, Buchstaben, Pflanzen, T

fl

iere, Muscheln, Spiralen, Fratzen. Die Farben hängen

stark von der psychischen Verfassung ab, im euphorischen Zustand treten eher rot, gelb oder grün auf, im depressiven blau bis dunkelgrün. Im Mund wird ein pelziges Gefühl wahrgenommen. Der Tastsinn ist verändert. Dies führt zu Kribbeln an Händen und Füßen, Ausfall des Körperempfi findens, Schlaffheit, Müdigkeit, Ziehen im Nacken.

Am Höhepunkt der Drogenwirkung treten Stimmungschwankungen, Stö-

rungen der Denkprozesse, verändertes Zeitgefühl (Zeit scheint still zu stehen), Depersonalisation, Angst zu zerfallen oder sich aufzulösen, Panik, Halluzinationen bis psychotische Veränderungen auf. Die User sprechen vom „Horrortrip“.

Abhängigkeit

LSD führt sehr rasch zu einer Gewöhnung, psychischen Abhängigkeit und zu Toleranz. Die Dosis muss ständig gesteigert werden, um gleiche Wirkungen zu erzielen. Mit serotonin- und catecholaminverwandten Psychedelika kommt es zu Kreuztoleranzen. Bei Absetzen der Droge bildet sich die Toleranz aber schnell zurück.

Eine körperliche Abhängigkeit ist nicht bekannt.

Nebenwirkungen

Die negativen Auswirkungen von LSD sind Auswirkungen auf die psychische Verfassung, die Möglichkeit bleibender Gehirnschäden, die Auswirkungen auf das ungeborene Kind in der Schwangerschaft und die zerstörerische Wirkung auf den Konsumenten und die Umwelt.

Wiederholter Konsum kann zu unkontrollierbaren Verwirrtheitszuständen, akuten Panikanfällen, Wiedererleben früherer traumatischer Erfahrungen, Ver-

änderungen des inneren Körperbildes führen. Angst und Depressionen können bleiben. Der Konsument kann mit dem Erlebten nicht mehr umgehen.

LSD vermindert die Fähigkeit, emotionale Reaktionen unter Kontrolle zu halten.

Es kann zu Gewaltausbrüchen oder schweren Verletzungen kommen. Indem LSD natürliche Abwehr- und Veränderungsprozesse ausschaltet, können Psy-

chosen ausgelöst werden. Noch Wochen, Monate oder Jahre nach dem letzten Konsum kann es zu *flashbacks*

fl

kommen. Werden Psychedelika eingenommen,

können schwere Depressionen oder Paranoia ausgelöst werden.

Außerdem können die Wirkungen bis zu 3 Wochen nach einmaliger LSD-Einnahme anhalten.

LSD im Vergleich mit anderen Wirkstoffen

Ähnliche Symptome wie von LSD kann DMT (Dimethyltryptamin), das u. a. in Cohoba oder Epena vorkommt, verursachen, wobei v. a. visuelle Wahrnehmungen, echte Halluzinationen mit Euphorie und Erregbarkeit erlebt werden. DMT

ist aber nur kurz wirksam.

Die Wirkstoffe von Magic Mushrooms, Psilocin und Psilocybin, sind um etwa 200-mal schwächer wirksam als LSD und halten 6–8 Stunden an. Die Wirkungen von LSD und Psilocybin bzw. Psilocin sind einander sehr ähnlich.

Daher kann es vorkommen, dass das „Psilocybin“, das man angeboten bekommt, in Wirklichkeit LSD ist. Auch die Zauberpilze werden teilweise mit LSD

versetzt. So werden aus ursprünglich unwirksamen Pilzen Magic Mushrooms.

Die Samen von Ololiuqui, die von den Indianern rituell verwendet werden, enthalten dem LSD sehr ähnliche Wirkstoffe, jedoch sind sie ein Zehntel schwächer wirksam als LSD.

Teonanácatl

Psilocybe sp., Kahlköpfe

Strophariaceae

Psilocybe-Pilze kommen auf der ganzen Welt vor und umfassen etwa 180 Ar ten.

Die bekanntesten und am meisten verwendeten beiden Arten sind Q *Psilocybe mexicana* R. HEIM – Mexikanischer Kahlkopf, Q *Psilocybe semilanceata* (Fr.) P. KUMM. – Spitzkegeliger Kahlkopf.

Der rituelle Gebrauch der Psilocybe-Pilze ist in Mittel- und Südamerika sehr alt und stammt aus vorspanischer Zeit. Erste Berichte stammen aus dem Jahrhundert nach der blutigen Eroberung des Aztekenstaates (1521). Berichten eines Indianers namens Tezozómoc zufolge sollen Pilze während der Krönungs-zeremonie von Montezuma II. (1502)

eingenommen worden sein. Er war der letzte Herrscher der Azteken und starb 1520 als Gefangener in seinem eigenen Reich. Die bekanntesten Pilzdarstellungen fi

findet man im *Codex Vindobonensis*

der Mixteken, *Magliabechiano Codex*

x der Azteken und auf dem berühmten

Tepantitla-Fresko in Teotihuacan. Es wird auch angenommen, dass die gefun-denen Pilzsteine und Steinikonen in Form von Pilzen („mushroom stones“) mit dem Pilzkult der Mayas in Zusammenhang stehen. Da der rituelle Gebrauch von Pilzen durch die Eroberer streng verfolgt und bestraft wurde, lebte der Pilzkult im Untergrund weiter. Vor der Außenwelt wurde er weitestgehend geheimgehalten, geriet in Vergessenheit und hat so bis heute überlebt.

Erst 1938 wurden Wissenschaftler in Südmexiko wieder darauf aufmerk-sam. Ihnen wurde als Erste erlaubt, an einer nächtlichen Heilzeremonie teilzunehmen, ohne aber von den Pilzen zu essen. Danach berichteten sie, dass am Beginn der Zeremonie der Schamane drei Pilze verzehrt hatte, die Teonaná-

catl genannt wurden.

Die heute vieldiskutierten Forschungen über Halluzinogene begannen mit den Arbeiten von Richard E. Schultes und Gordon R. Wasson, die sicherlich zu den spannensten ethnobotanischen und ethnopharmakologischen Forschungen gehören. Im Jahre 1953 begannen Wasson und seine Frau Expeditionen zu verschiedenen Indianerstämmen Oaxacas in Mexiko zu unternehmen.

Schon in den dreißiger Jahren des 20. Jahrhunderts hatte Schultes vermutet, dass es in diesem Gebiet Indianerstämme gibt, die Pilze in ihren Ritualen verwendeten. Auf einer dieser Expeditionen gelang es dem Ehepaar Wasson das Vertrauen der dort lebenden Menschen zu erlangen. Sie bekamen die

Erlaubnis, an einem dieser nächtlichen Rituale teilzunehmen und die Pilze auch zu essen. Die Erfahrungen, die sie dabei machten, waren so tiefgreifend, dass sie die Identifizierung und Aufklärung der verwendeten Pilze vorantrie-fi

ben. Die Arbeiten führten schließlich auch zu einem genauen Verständnis der kulturellen und heilenden Bedeutung dieser Pilze.

Mit der Identifizierung der Pilze und der Aufklärung der W

fi

irkstoffe durch

den Schweizer Chemiker Albert Hofmann wurde bekannt, dass Psilocybe-Pilze nahezu auf der ganzen Welt verbreitet sind.

Die Pilze gelten als sehr weise und werden als heilig verehrt. Sie wachsen auf heiligem Boden. Werden sie angetroffen, werden ihnen Kerzen und Weihrauch geopfert und Gebete gesprochen. Sie werden zur Divination oder um Krankheitsursachen zu erkennen, Geschehnisse vorauszusagen, verlorene Dinge wiederzufinden oder Lösungen für Probleme zu erfahren, frisch oder fi

getrocknet paarweise gegessen. Bevor ein Schamane die Pilze rituell einnimmt, muss er genaue Bestimmungen einhalten, wie sexuelle Abstinenz, genaue Reinigungs-, Fasten- und Ernährungsvorschriften, kein Alkohol oder andere Drogen. Auch nach der Zeremonie muss er einen Monat auf Fleisch und Alkohol verzichten. Während der Zeremonie herrscht Stille, da die Indianer der Meinung sind, dass die Pilze bei Lärm nicht sprechen. Der Schamane wird immer von mindestens einer Person begleitet, die auf ihn aufpasst, das Gesprochene hört und ihn bei Problemen mit Copal beräuchern kann.

Botanische Merkmale

Die meisten Psilocybe-Arten sind sehr klein, haben dünne Stiele und ihre Hüte sind glockenförmig. Die bewusstseinsverändernden Arten verfärben sich an Druckstellen aufgrund des Psilocin-Gehaltes blau. Wichtige makro-skopische Merkmale sind die Form des Hutes, die Oberfläc fl

henbeschaffenheit

(schleimig, trocken) oder die Position der Lamellen. Mikroskopisch wichtig sind Form, Größe und Wandstärke der Sporen.

Psilocybe mexicana ist einer der kleinsten halluzinogenen Pilze und erreicht eine Höhe von 2,5 bis 10 cm. Sein Hut ist bis zu 3 cm breit, kegelig, glockenförmig, halbkugelförmig oder gebuckelt und zur Reife gewölbt mit einem kleinen Nippel. Die Oberfl äche ist, wenn der Pilz feucht ist, klebrig fl

glatt. Am Hutrand kann man häufi

fig feine Fasern erkennen. Der Hut selbst ist

braun bis orangebraun und wird beim Trocknen gelblich. Im Alter und bei Verletzungen treten bläuliche Schattierungen auf. Die Lamellen sind am Ansatz angewachsen bis angeheftet und können auch ausgebuchtet sein. Mit der Reife der Sporen nehmen sie eine graue bis purpur-braune Farbe mit weißlichen Lamellenscheiden an. Der gelbe bis bräunliche Stiel des Pilzes ist sehr dünn (3 mm Durchmesser), manchmal zur Basis hin verjüngt, glatt, hohl und kann bis zu 12 cm lang werden. Auch er wird im Alter oder im Falle von Verletzungen dunkler. Vom dünnen, fasrigen, weißen Velum partiale bleiben am oberen Stielabschnitt Fasern zurück. Das rötlich-braune Fleisch verfärbt sich bei Verletzungen blau.

Der Hut von *Psilocybe semilanceata* ist kegelig bis glockenförmig mit einem zugespitzten Nippel. Der durchscheinend geriefte Hutrand ist oft ein-gebogen, bei jungen Pilzen manchmal sogar wellig. Die Farbe varriert. In feuchtem Zustand kann der Hut kastanienbraun sein, wobei seine Farbe zu gelblich-braun oder weißgelblich verblassen kann. Die Hutoberfläc fl

he ist in

feuchtem Zustand klebrig. Die schmalen Lamellen sind anheftend und stehen dicht. Ihre Farbe ist zuerst farblos und wechselt aber schnell zu braun bis purpurbraun. Die Lamellenscheiden bleiben weißlich. Der biegsame Stiel kann bis zu 10 cm lang und einen Durchmesser von 3 mm erreichen. Er ist gleichmäßig schlank, verbogen oder geschwungen. Das am Stielgrund ange-wachsene Myzel verfärbt sich beim Trocknen blau.

Vorkommen

Psilocybin-Pilze sind weltweit verbreitet. Psilocyben sind Saprophyten und können an verschiedenen Standorten anzutreffen sein auf Dung, Moos, blan-ker Erde, Grasland oder verrotteten Holzresten, Resten von Kräutern, Blättern oder Nadeln. Die Erde, auf der sie wachsen, kann sandig, lehmig oder Humus sein. Die Farben der Erde können schwarz, gräulich, braun, orange-braun oder orange-rot sein.

Psilocybe mexicana, der alleine oder gesellig vorkommen kann, wächst bis zu einer Höhe von 1800 Metern und bevorzugt Kalksteingebiete, feuchte Wiesen, reich gedüngte Böden, Flusslandschaften und Grenzen zwischen Wiesen und Laubwäldern. Man kann ihn aber auch in tropischen Gebieten antreffen.

Psilocybe semilanceata ist alleine oder gesellig im Herbst auf Weiden und Wiesen anzutreffen, bevorzugt auf Feuchtwiesen oder Quellorten auf allen nördlichen Breiten.

Inhaltsstoffe

Als wirksame bewusstseinsverändernde Inhaltsstoffe sind die Indolalkaloide Psilocybin und Psilocin isoliert worden, daneben Baeocystin und Nor-Baeocystin.

Verwendete Pflanzenteile

fl

Pilz – frisch oder getrocknet.

Verwendung

Neben der medizinischen Bedeutung bei verschiedensten Erkrankungen wie Magen-Darm-Problemen, Migräne,

Kopfschmerzen, Schwellungen oder Epilepsie haben die Psilocybe-Pilze vor allem rituelle Bedeutung.

Psilocybe mexicana gehört zu den bekanntesten halluzinogenen Pilzen in Südamerika. Für die indianischen Stämme ist die Erdmutter von größter Bedeutung. Sie ist sehr weise. Da die Pilze aus der Erde wachsen, sind auch sie

voll Wissen und der Boden, auf dem sie wachsen, gilt als heilig. Vor allem weibliche Schamaninnen arbeiten in ihren Ritualen sehr gerne mit den Pilzen, um von ihnen Wissen zu erlangen, Krankheitsursachen herauszufinden, Dinge fi

vorhersagen zu können oder Probleme zu lösen. Finden die Indianer die Pilze, werden ihnen und der Erdmutter Kerzen oder Weihrauch geopfert. Meistens werden die Pilze paarweise gegessen und immer nur von einer Art. Das Mischen führe zu bedrohlichen Visionen. Die Pilzrituale finden meist nachts statt, fi

wo Ruhe und Stille herrschen.

Psilocybe semilanceata ist einer der wichtigsten Zauberpilze Europas, der bereits in prähistorischen Zeiten von den Alpennomaden als „Traumpilz“ verwendet wurde. Heute wird er in schamanistischen Sitzungen in ganz Europa verwendet.

Wirkung

Eine halbe Stunde nach Einnahme beginnt sich die Außenwelt zu verändern.

Ein Ansturm von inneren Bildern, abstrakten Bildern oder ein Wirbel von Form und Farben beginnen auf den Konsumenten

zu wirken. Man düst im Kosmos herum und beginnt die Dinge zu verstehen. „Man hat den vollen Durchblick."

Geringe Dosen führen zu angenehmer körperlicher und geistiger Entspannung. Höhere Dosen führen zu tieferen seelischen Alterationen. Zeit und Raum sind verändert. Das Bewusstsein vom „Ich" und der eigenen Körper-lichkeit ist verändert. Es kann zu visuellen Sinnestäuschungen oder zum Aufl

fleben vergessener Erlebnisse kommen. Die Erlebnisse sind vorwiegend positiv, so dass der Wunsch nach Wiederholung der Einnahme steigt. Auch möchte man die Erlebnisse zusammen mit einer nahestehenden Person teilen.

Das gleichzeitige Hören von Beethoven-Symphonien lässt einen in himmlische Sphären schweben.

Psilocybin bzw. Psilocin

Die eigentliche Wirkform beim Menschen ist Psilocin, das im Körper aus Psilocybin entsteht. Bereits Dosen von 0,06 bis 0,19 mg/kg Körpergewicht Psilocybin rufen beim Menschen Veränderungen hervor. Die übliche Dosierung liegt bei 5 bis 50 mg Psilocybin.

1. Phase: 15 bis 25 Minuten nach Einnahme

– Veränderungen der Körperwahrnehmung

– Vibrieren, Schweregefühl, Wärme, Scheinbewegungen

2. Phase: 30 Minuten bis 1 Stunde nach Einnahme

– Verändertes Erleben, v. a. des optischen Erlebens der Umwelt

– Erhöhte

Empfindlichkeit für Farbkontraste

fi

, Muster und Farbstrukturen

Teonanácatl

275

– Erleben ist affektbetont und ästhetisch

– Illusionen, Halluzinationen

– Erleben von Raum und Zeit sind verändert

3. Phase: nach 2 Stunden

– Versunkenheit

– Schlaffe Haltung

– Leerer

Gesichtsausdruck

– Keine

Bewusstseinseintrübung. – Man weiß zu jeder Zeit, was passiert und wo man sich befi ndet. Man ist ansprechbar

fi

. Obwohl jedes Ansprechen als

Störung empfunden wird.

– Derealisations- und Depersonalisationsphänomene. – Man empfindet sich fi

vom Körper gelöst.

– Zeit steht still

– Raum

verliert klare Strukturen

Obwohl der Konsument abwesend und zerstreut wirkt, ist er aber sofort prä-

sent und kritikfähig, wenn er angesprochen wird.

Die Wirkung hält bis zu 6 Stunden an und ist u. a. von der eingenommenen Dosis abhängig. Die Erlebnisse ähneln denen von LSD oder Mescalin. Jedoch setzt der Rauschzustand bei Psilocybin schneller ein.

Die höchste Dosis, die je eingenommen wurde, liegt bei 120 mg, die „maximum safe dose" bei 150 mg Psilocybin.

Die psychischen Erlebnisse hängen sehr stark vom Konsumverhalten, der psychischen Verfassung, der Persönlichkeitsstruktur, dem kulturellen Hintergrund des Konsumenten, der Dosis und Einnahmeform ab. Wichtig dabei ist auch, ob man bei der Einnahme alleine ist oder in einer Gruppe, wie bei Ritualen. Je nach Stimmungslage und Verfassung kann man einen „good" oder

„bad trip" erleben. Glücksgefühle, Lachen, Befreiung von Hemmungen, erotische Erlebnisse oder Angst, Depression, Wutanfälle, Gewalttätigkeiten (auch gegen sich selbst) oder Aggressionen können auftreten.

Überdosierung

Körperliche und psychische Symptome treten meist nach 15 Minuten bis 2 Stunden auf. Dazu gehören Kopfschmerzen,

Benommenheit, Koordinationsstörungen, Muskelschwäche, langsamer Puls, erniedrigter Blutdruck, Parästhesien, Unruhe, Erbrechen und Pupillenerweiterung, Halluzinationen, Gefühl des Verlustes der eigenen Persönlichkeit, Delirien bis völlige Bewusstlosigkeit. Die Wirkungen verschwinden meist nach 6 bis 12 Stunden. Bei Kindern kann der Genuss großer Mengen psilocybinhaltiger Pilze zu Koma, Krämpfen, Überhitzung des Körpers und Tod führen.

Wiederholter Konsum hoher Dosen kann zu einer Toleranzentwicklung führen, die aber nach Absetzen nach kurzer Zeit verschwindet. Flash-backs können bis zu 4 Monate nach Einnahme auftreten.

Teil III

Anhang

Aufklärung und Behandlung psychischer Erkrankungen

Die psychologischen Schlüsselfunktionen, die von Halluzinogenen verändert werden, ähneln stark den Symptomen von Psychosen. Auf dieser Grundlage versuchen Wissenschaftler Ursachen und Behandlungsmöglichkeiten von schweren psychiatrischen Erkrankungen herauszufinden.

ﬁ

Zu diesen Schlüsselfunktionen gehören Stimmungsschwankungen, veränderte Wahrnehmung von Zeit, von sich selbst und der Umgebung, bedrohliche oder angenehme Erfahrungen von Derealisation und Depersonalisation. Diese psychologischen Funktionen teilen viele Aspekte von bekannten Symptomen psychiatrischer Erkrankungen wie Schizophrenie oder Erkrankungen mit Wahnvorstellungen. Sie können mit Hilfe von

psychologischen oder psychiatrischen *standart rating scales* (Skalen) erfasst werden. In diesen Rating Scales werden die 5 Dimensionen von Altered States of Consciousness erfasst und bewertet.

Prof. Vollenweider, ein bekannter Neurowissenschaftler an der Psychiatrischen Universitätsklinik in Zürich teilt diese in 5 Dimensionen ein: **Dimensionen von Drogen-induzierter ASC***

1. Ozeanische Entgrenzung (oceanic boundlessness): Die Auflösung der ei-fl

genen Grenzen verbunden mit positiver emotionaler Ausdehnung, mit Hochstimmung, Glücksgefühl, Heiterkeit und Großartigkeit.

Prof. Vollenweider: *„Bei wirklich hohen Dosen von Psilocybin können eher Ängste erlebt werden, aber auch mehr Depersonalisation, d. h. die Einheit des Ichs kann fragmentieren. Man kann sich gespalten erleben. Man kann mit der Umwelt verschmelzen. Das muss aber nicht angstvoll sein. Bei bis zu 20 mg Psilocybin beobachtet man selten eine Angst. Wenn Konsumenten das Gefühl haben, sie verlieren die Kontrolle über die Motorik, über die Bewegung, über die Einheit, über die Gedanken – bin ich noch Urheber oder nicht. Solche Gedanken können schon einschießen. Das kann die Leute etwas verstimmen, im Sinne – was passiert da jetzt. Aber sie sind immer noch Beobachter. Sie wissen, ich habe eine Droge genommen, ich kann mich gehen lassen, ich bin aufgehoben. Dies nennen wir eine ozea-nische Entgrenzung, die positiv erlebt wird. Das Bedeutungserleben ist drastisch verändert. Dies kann eine ziemlich intensive Integration in die*

*

ASC = alteres states of consciousness (verändertes Bewusstsein).

Welt, im Kosmos sein – ein Einheitsgefühl. Man fragt sich nicht mehr – wer bin ich – man erlebt einfach. Es gibt Theorien, die besagen, dass diese Entgrenzung bis zu einer mystischen Entgrenzung erlebt werden kann –

ein wirkliches Einheitsgefühl."

2. Angstvolle Ich-Entgrenzung (anxious ego-dissolution) mit Denkstörungen, Verlust der Autonomie und Selbstkontrolle, manchmal verbunden mit Erregung, Angst oder paranoiden Vorstellungen.

3. Visionäre Umstrukturierung (visionary restructuralization) mit visuellen und auditiven Illusionen und verändertem Wahrnehmungsvermögen.

4. Elementare halluzinatorische Phänomene: Echte Halluzinationen – Dinge werden wahrgenommen, die es nicht gibt.

Prof. Vollenweider: *„Die visuellen Veränderungen können ganz diskret erlebt werden. Die Farben werden intensiver. Die Welt wird direkter erlebt.*

Die Wahrnehmung kann verändert sein. Man sieht Torsionen, Verkrümmungen, im Raum. Die Zeit kann stillstehen – also visionenartiges Erleben.

Weiters kann es Synästhesien in die Dimensionen geben. Das sind Ver-schmelzungen. Man sieht Töne. Man hört Dinge, die man sieht. Die Sinneskanäle sind nicht mehr getrennt.

Diese Erlebnisse können in Pseudohalluzinationen übergehen, wo man Dinge, die fl

flach sind, dreidimensional sieht. Das nennt man elementare halluzinatorische Phänomene, Lichtblitze, geometrische Verformungen. Das kann sich immer mehr aufbauen zu wirklichen Halluzinationen. Also Dinge werden wahrgenommen in allen Modalitäten – akustisch, visuell, taktil – in allen fünf Sinnesdimensionen, auch Gerüche, die es gar nicht gibt."

5. Vigilanz: Wachheit

Prof. Vollenweider: *„Es gibt Drogen, die trüben das Bewusstsein ein. Das kann bis zum Verlust des Bewusstseins führen. Halluzinogene trüben das Bewusstsein nicht ein. Man wird nicht schläfrig. Natürlich gibt es viele Übergangsstoffe, wie die Tropan-Alkaloide in Stechapfel, Tollkirsche oder Engelstrompete. Wenn man hier höher dosiert, kommt es immer zu einer Bewusstseinseintrübung."*

Es hat sich gezeigt, dass Psilocybin entweder einen Verlust der Ich-Grenzen zusammen mit positiven Emotionen oder eine negative Ich-Aufl ösung fl

mit

Denkstörungen und Verlust der Autonomie und Selbstkontrolle verursacht.

Die Ich-Auflösung und der V

fl

erlust der Selbstkontrolle über den Denkpro-

zess, Intentionen und die Unsicherheit oder das fehlende Unterscheidungs-vermögen zwischen Ich- und Nicht-Ich-

Sphären, die sich unter Psilocybin-Psychosen zeigen, erinnern sehr an eine akute schizophrene Dekompensation.

Auch das Auftreten von erhöhtem Bewusstsein verbunden mit Euphorie stimmt mit der Ansicht überein, dass die frühesten aktiven Veränderungen bei Schizophrenie-Patienten oft als angenehm und erheiternd empfunden werden. Außerdem sind Wahrnehmungsstörungen mit erhöhter Sensitivität, Illusionen und Halluzinationen bekannte Merkmale von prodromalen, frühen und akuten Schizophrenie-Patienten.

Diese Parallelen versucht man sich in der Medizin zunutze zu machen, um physiologische Ursachen psychiatrischer Erkrankungen aufzuklären und sie verstehen zu lernen. Auch können aus diesen Gründen bei Einnahme von bewusstseinsverändernden Pfl anzen Psychosen, die latent vorhanden waren, fl

ausgelöst werden. Sie können aber nicht verursacht werden.

Flashbacks

Immer wieder wird berichtet, dass Menschen, die an organisierten Ayahuasca-Reisen in das Amazonasgebiet teilgenommen haben, noch Monate danach an Flashbacks leiden würden. Prof. Vollenweider erklärte mir dazu, dass man bei Flashbacks zwischen psychologischen Nachwirkungen und echten Flashbacks unterscheiden müsse. Von psychologischen Nachwirkungen spricht man, wenn der Konsument noch Wochen oder Monate nach der Einnahme das Erlebte verarbeitet, immer wieder darüber nachdenkt oder versucht, sich mit Hilfe von z. B. Musik in

den Zustand zurückzuversetzen. Das ist oft ein notwendiger Aufarbeitungsprozess, um die erlebten Dinge verstehen zu können und sie in das Alltagsleben zu integrieren. Ein mir bekannter Pharmakologe sagte einmal: „Jahrelang habe ich das Wissen über diese Pflanzen aus fl

den

Büchern gelehrt. Dann habe ich im Zuge einer Studie die Wirkung von Psilocybin selbst erfahren. In diesem Moment habe ich alles verstanden. Das hat mich verändert." Als Timothy Leary das erste Mal mexikanische Zauberpilze versuchte, veränderte dies auch sein ganzes Leben und Denken. Seine Worte waren: „Die Reise dauerte etwas mehr als vier Stunden. Wie beinahe jeder, für den der Schleier gelüftet wurde, kam ich als veränderter Mensch zurück

… In vier Stunden am Schwimmbecken in Cuernavaca lernte ich mehr über den Verstand, das Gehirn und seine Strukturen, als ich es in den vergangenen fünfzehn Jahren als fl eißiger Psychologe vermocht hatte."

fl

Echte Flashbacks sind eher selten. Dafür braucht es eine bestimmte Vor-aussetzung, die noch nicht ganz klar ist, oder eine bestimmte Persönlichkeit oder eine bestimmte genetische Veranlagung. Schizotype Menschen, die an der Grenze sind, die die Kontrolle anders aufgeben als andere.

Gespräch mit dem Schamanen und Magier Edgard Bardallo

Edgard Bardallo ist Magier, Schamane, Parapsychologe und besitzt Ausbildungen in Tarot, Pyramidologie, Alchemie, Numerologie und anderen Bereichen. Er hat 25 Jahre in Chile verbracht, wo er von seinem Lehrer, einem Schamanen, zum

Magier ausgebildet worden ist. Er und Carlos Castaneda hatten den gleichen Lehrer. Danach erfuhr er noch weitere Ausbildungen bei Schamanen, wie z. B. den Schamanen der Galapagos-Inseln.

A.P.: *Edgard, welche psychotropen Pfl anzen sind die am häufi gsten von Schamanen verwendeten in Südamerika?*

E.B.: In Südamerika werden verschiedene psychotrope Pflanzen, abhängig von fl

den Gebieten, benutzt. In Mexiko Peyote, in der Mitte Südamerikas, wie Peru, Brasilien, Ayahuasca, im Süden und speziell im Norden Paraguays Cucumelo, ein Pilz, der weiß und klein ist. Die Gründe, warum man sie nimmt, und Botschaften, die sie einem vermitteln wollen, sind immer dieselben.

A.P.: *Mit welchen Pfl anzen hast Du selbst schon Erfahrungen gemacht?*

E.B.: Peyote, Ayahuasca und Cucumelo.

A.P.: *Kannst Du mir die Wirkungen der einzelnen Pfl anzen beschreiben?*

E.B.: Die Pfl anzen helfen Dir

fl

, andere Bewusstseinsstufen zu erreichen („other

levels“). Deshalb werden sie unter Schamanen und Magiern auch „Pflanzen fl

-

Lehrer“ genannt („plantas maestras“). Die Pflanze ist gleichzeitig Dein Lehrer fl

.

Sie zu benutzen, wird als eine Stufe auf dem Weg der spirituellen Entwicklung gesehen. Man hat verschiedene Dinge gelernt und sie beendet. Und in einem Teil der Entwicklung helfen Dir die Pfla

fl nzen auf eine andere Bewusstseins-

stufe zu wechseln, um weitere Erfahrungen zu machen, aus denen man wieder lernen kann. Die Pfl anzen lehren Dich eine Menge über Dich selbst, über fl

die Natur und verschiedene Aspekte und Teile davon.

Peyote

Die Schamanen und Magier sehen die Pflanzen als Geschenke an, wenn sie fl

sie zu sich nehmen. Man empfindet seine emotionale, geistige, spirituelle und fi

physische Seite sehr viel stärker und klarer. Man fühlt sich sehr gut. Man sieht Dinge klarer. Das letzte Gefühl ist immer ein Gefühl nach oben, ein sich nach oben bewegen. Die Schamanen und Magier verwenden Peyote nur in Ritua-

len, um von einer Bewusstseinsebene auf eine andere zu wechseln. Das Ritual dauert 3 Tage und 3 Nächte. Dabei wird nichts anderes zu sich genommen außer Peyote. In der Mitte

dieses Rituales hat man ein Gefühl, als würde man sterben. Es ist ein besonderes Gefühl. Man macht sich keine Gedanken mehr über Dinge, keine Sorgen mehr, nichts berührt einen mehr, weil man weiß, dass man sterben wird. Aber indem man weiter Peyote zu sich nimmt und weitertanzt, gibt einem Peyote die nötige Energie und Kraft weiterzumachen und zu verstehen, was die Pflanze lehren und sagen möchte. Angewandt wird fl

dieses Ritual in der Weißen Magie.

Es gibt noch einen anderen Weg und eine andere Art der Magie, keine Schwarze Magie, bei der Peyote öfters zu sich genommen wird, um in Karten zu lesen und in anderen Dingen zu unterstützen. Dabei wird Peyote nahezu täglich genommen. Sie essen Peyote, um Dinge klarer zu sehen.

Psychologisch gesehen hilft Peyote das Denken, die Denkmuster und Konzepte aufzugeben. Dadurch kann man leichter in seine Gefühle und Instinkte hineingehen. Man kann sich an alles erinnern. Dabei hat man das Gefühl, dass es etwas ganz natürliches ist. Man denkt anders als normal, weil keine Gedan-kenmuster vorhanden sind. Man geht durch das Unbewusste hindurch. Bewun-dernswert ist, dass die indianischen Schamanen genau den chemischen Vorgang kannten, wie diese Pflanze wirkt. Sie wussten, dass der W

fl

irkstoff direkt auf das

Gehirn wirkt. Dass die Pfl anze ihnen auf ihrem spirituellen W

fl

eg und in ihrer

Entwicklung hilft, dass sie ihnen hilft, ihre Konzepte und Gedanken aufzugeben und damit freier zu sein, freier zu denken und Dinge klarer zu sehen.

Für mich ist es seltsam, dass es Menschen gibt, die obwohl sie um die Wirkung wissen, sie genau studieren und erklären wollen. Wenn jemand nur die Wirkung genau untersucht und Erklärungen dafür haben möchte, schenkt er der Bedeutung der Wirkung nicht genügend Aufmerksamkeit. Man verliert Zeit, indem man nach dem Wie und dem Warum fragt, und sieht die wirkliche Bedeutung und Botschaft der Pfl anze nicht, was sie zeigen, sagen und lehren will.

fl

Die Menschen möchten diese Dinge kontrollieren, sie möchten die Wirkungen der Pfl

flanzen kontrollieren. Denn wenn man etwas untersucht, möchte man es auch verstehen, um die Kontrolle darüber zu haben, in dem Fall die Kontrolle über die Pfl anze und ihre W

fl

irkung. Wenn man nicht versucht, sie zu untersuchen

und zu erklären, nutzt man die Pflanze nur

fl

, ohne einen Grund dafür zu haben.

Die Pfl anze hat dabei die Kontrolle. Und man lässt es zu, dass die Pfl fl

anze

fl

die

Kontrolle hat. Wenn man die Pfl anze und ihre W

fl

irkung untersucht und zu er-

klären versucht, vergisst man die wirkliche Bedeutung und verliert dabei die Essenz, die Magie und die eigene Entwicklung. Man kann die wahre Bedeutung nicht sehen, weil man nur versucht, zu verstehen. Denn wenn man die Pfl anze, fl

und das gilt für alle Pfl

flanzen, in dieser Weise zu sich nimmt, verliert man die Momente, die Gefühle für die Dinge, die passieren, weil man darüber nachdenkt, wie und warum das passieren kann und nach Erklärungen sucht.

Es gibt einen Weg der Mitte, bei dem man untersuchen kann, denn Gott hat uns den Verstand geschenkt, aber die wirkliche Bedeutung und Magie dabei nicht aus den Augen verliert. Man verliert das Gefühl dafür nicht.

Man kann versuchen, jede Reaktion des Körpers, jeden Gedanken zu er-klären, aber man verliert das Gefühl für die wichtigen Dinge.

Ayahuasca

Ayahuasca ist eine Liane. Man braucht 5 kg Liane für 10 Liter Wasser. Das ganze wird mindestens 6 Stunden über offenem

Feuer gekocht. Dabei ändert sich die Konsistenz.

Während eines Rituales trinkt man nur ein kleines Glas dieser Flüssigkeit.

Der Geschmack ist sehr eigen – „horrendo“. Sie schmeckt bitter und ist schwer zu trinken. Während des Trinkens spürt man genau den Weg der Flüssigkeit bis in den Magen. Es ist „heavy“. Wenn man spürt, dass sie im Magen angekommen ist, wartet man auf die Wirkung.

Die erste Wirkung ist, dass man die Kontrolle über den Körper total verliert.

Man kann nicht mehr kontrollieren, was man macht. Der Körper ist nur mehr ein Teil von einem selbst. Deshalb wird das Ritual oft in einem Feuerkreis abge-halten, weil man nicht kontrollieren kann, was man tut oder wohin man geht.

Das kann sehr gefährlich sein. Wenn man sich innerhalb eines Feuerkreises befi ndet, kann man nicht durch das Feuer nach außen gehen. Es ist wie eine fi

Grenze, eine Wand aus Energie, durch die man nicht hindurch kann. Nach dem Verlust der Kontrolle über den Körper fi ndet die zweite W

fi

irkung auf emotiona-

ler und geistiger Ebene statt. Man wird hinuntergezogen. Man wird mit seinen eigenen größten Befürchtungen und Ängsten konfrontiert, den schlimmsten Dingen, die einem passieren können, sich selbst, der Familie, Freunden, usw.

Man kann den Tod des eigenen Kindes spüren, man kann Schmerz, Unfälle, Mord an Familienmitgliedern fühlen. Man

wird mit den ei genen schlimmsten Vorstellungen konfrontiert. Nach diesem Fall in die Tiefe, erlebt man das genaue Gegenteil. Man wird emporgehoben. Man fühlt diese Art von tiefen Frieden in sich, der göttlich ist, in dem man Engel sehen kann. Man kann die überwältigende, schöne Energie spüren, die man als Geschenk empfin fi det.

Der Sinn dahinter ist, leer zu werden. Am Ende dieses Rituals, wenn man durch diese Phasen hindurchgegangen ist, bleibt nichts mehr als Leere. Man fühlt sich so leer, dass man in das hineinfällt, was man wirklich möchte. Man kann es erkennen.

Die Wirkung hält 18 Stunden an und es ist furchtbar, es zu durchleben. Bei allen Ritualen ist jemand dabei, der hilft, durch diese Phasen hindurchzu-kommen.

Cushuma

Cushuma ist eine Pflanze, die zwischen Brasilien und Peru vorkommt. Aus den fl

Blättern wird ein Tee zubereitet, der getrunken wird. Bei allen diesen Vorgängen, bei denen man Pfl

flanzen zu sich nimmt, sollte es so sein, dass man

bereit ist, die Information der Pfl

flanze aufzunehmen und zu verstehen ver-

sucht, was sie sagen möchte. In diesem Falle kocht man die Blätter solange, bis man die Information aus der Pfl

flanze extrahiert hat.

Anhang

Jede Pfl

flanze gehört einem bestimmten Element an, wie der Mensch.

Cushuma ist eine Pfl anze mit dem Element Erde. Sie hilft, sich mit anderen fl

Elementen zu verbinden, wie z. B. Gnome, Zwerge, Erdgeister. Es gibt vier Elemente in der Natur – Wasser, Feuer, Erde und Luft. Zu jedem Element ge-hören spezifische Energien, die personifi

fi

ziert wahrgenommen werden kön-

fi

nen, die sogenannten Elementargeister oder Naturgeister. Die Bezeichnung Elementargeister bezieht sich auf jene Naturgeister, die ganz konkret in den vier Elementen der Natur wirken, also auf Erd-, Wasser-, Feuer- und Luftgeister. Die Geister der Erde nennt man Gnome, die Geister des Wassers Nym-phen und Undinen, die Luftgeister Sylphen und die Feuergeister Salamander und Vulkane.

Cushuma hilft, mit Erdgeistern Kontakt aufzunehmen. Die Wirkung ist nicht so stark wie die von Ayahuasca und nicht so schlimm. Man empfin fi det

keine solche Angst. Auf dem Weg der Magie ist Cushuma die erste Pflanze, fl

die man zu sich nimmt. Sie hilft, sich mit anderen Elementen und Energien zu verbinden.

Cucumelo

Cucumelo ist ein Pilz, der auf Kuhflade

fl

n wächst.

Es gibt zwei verschiedene Möglichkeiten, den Pilz zu sich zu nehmen. Die eine ist, ihn frisch zu essen. Dadurch tritt die Wirkung schneller und stärker ein. Auf diese Weise wird er von Schamanen und Magiern benutzt. Die Wirkung dabei ist, dass der Pilz die Ängste des Menschen angreift.

Bei der zweite Möglichkeit gibt man den Pilz in kaltes Wasser und trinkt dieses. In dieser Form zu sich genommen, hat der Pilz eher soziale Bedeutung als Society-Droge.

Wenn man Cucumelo zu sich nimmt, zeigt es die schlimmsten Dinge, die man in sich hat. Man wird unter dem Einfl

fluss des Pilzes zu einem bösen

Menschen.

A.P.: *Edgard, kannst Du mir etwas über die Gefahren sagen, wenn man diese Pfl anzen zu sich nimmt?*

E.B.: (lacht) Worin liegt die Gefahr des Lebens?

A.P.: *Wer kann diese Pfl anzen zu sich nehmen?*

E.B.: Jeder kann diese Pflanzen zu sich nehmen. W

fl

ichtig dabei ist nur, warum

man sie nehmen möchte. Von der Einstellung zur Pflanze und den eigenen fl

Beweggründen hängt die Wirkung ab. Nimmt man sie aus Neugier, aus wissenschaftlich-experimentellen Gründen, möchte man etwas über sich selbst erfahren, möchte man sich weiterentwickeln, möchte man etwas über die Ursache von Krankheiten wissen, usw. Lässt man die Pflanze Le fl

hrer sein

oder möchte man selbst kontrollieren. Es gibt viele verschiedene Gründe, diese Pfl anzen einzunehmen und daher auch viele verschiedene Resultate.

fl

Ayahuasca wird meist nur von Schamanen oder Magiern eingenommen, da sie schwer zu finden ist.

fi

A.P.: *Wie kann man diese Pfl anzen medizinisch nützen?*

E.B.: Man benutzt sie, um herauszufinden, wo die Ursachen von Krankheiten fi

liegen, also zur Diagnostik, z. B. von Krebs. Jede Krankheit beginnt schon lange vorher im Energiekörper eines Menschen, bevor sie sich körperlich manifestiert. Man arbeitet also im Energiebereich der Menschen und mit Energie.

A.P.: *Edgard, hast Du ein Anliegen, das Du auf diesem Wege vermitteln möchtest?*

E.B.: Es ist wichtig, dass die Wissenschaft die Pflanzen fl

, die Natur untersuchen,

studieren und erklären möchten. Aber es gibt sehr viele Dinge dahinter, die man nicht sehen kann, die man nicht erklären kann. Es gibt immer Dinge, für die man keine Beweise fi

finden kann. Das Wichtigste dabei ist immer die Ein-

stellung dazu. Wie denke ich darüber? Was denke ich darüber? Mir ist es ein wichtiges Anliegen zu betonen, wie wichtig das ist. Was denke ich über Menschen, über ihre Kultur, ihre Lebensweise, ihren Glauben, ihre Rituale? Wichtiger ist noch, respektiere ich sie? Ich spreche damit besonders die Indianer an. Indianer werden heute von vielen als primitive Völker angesehen. Ihre Gefühle, ihre Lebensweise, ihre Kultur und ihr Wissen werden nicht respektiert. Dabei geht sehr viel Wissen und Verstehen verloren, besonders Wissen über die Natur, über Zusammenhänge, Vorgänge, Energiebereiche, geistige Ebenen. Deshalb ist es von großer Bedeutung alle Menschen, alle Lebewesen und die Natur zu respektieren und sie nicht zu zerstören.

Literaturverzeichnis

Deutschsprachige Bücher

Afrikanische Arzneipfl anzen und Jagdgifte

H. D. Neuwinger

Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Stuttgart, 1994

Agave bis Zaubernuß

A. Wolters

Urs Freund Verlag, Greifenberg, 1996

Alraun, Beifuß und andere Hexenkräuter

D. Beckmann, B. Beckmann

Campus, Frankfurt/Main, 1990

Aus dem Reich der Drogen

E. Gilg, P. N. Schürhoff

Schwarzeck, Dresden, 1926

Auswirkungen des Cannabiskonsums

D. Kleiber, K. A. Kovar

Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Stuttgart, 1997

Betäubungsmittel und Rauschgifte

H. Thoms

Urban & Schwarzenberg, Wien, 1929

Biogene Arzneistoffe

H. Rimpler

Deutscher Apotheker-Verlag, Stuttgart, 2. Aufl

flage 1999

Biogene Gifte

E. Teuscher, U. Lindequist

Gustav Fischer, Stuttgart, Jena, 1. Aufl age

fl

1997

Das große Ayurveda Handbuch

D. Scherer

Hugendubel, München, 2002

Das große Buch der Heilpfl anzen

M. Pahlow

Gräfe und Unzer, München, 2004

DHU Homöopathisches Repetitorium

Deutsche Homöopathie-Union, Karlsruhe, 1996

Die Auffi ndung der Gifte

W. Autenrieth

Verlag von Theodor Steinkopff, Darmstadt, 5. Auflage 1923

fl

Die Kräuterkunde des Paracelsus

O. Rippe, M. Madejsky

Die Kräuterkunde des Paracelsus, AT-Verlag, Aarau, 2006

Drogenanalyse

R. Fischer, Th. Kartnig

Springer, Wien, New York, 5. Aufl

flage 1978

Drogen, Pfeilgift und Indianermedizin

B. Wolters

Urs Freund Verlag, Greifenberg, 1994

Drogen und Psychopharmaka

R. M. Julien

Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, 1997

Duftpfl anzen – Pfl anzendüfte

H. Roth, W. Kormann

ecomed, Landsberg, 1997

Encyklopädie der Volksmedizin

G. F. Most

Akademische Druck- und Verlagsgesellschaft, Graz, 1973

Geschichte und Volkskunde der deutschen Heilpfl anzen H. Marzell

O. Reichl Verlag, Darmstadt, 1938

Gewürzdrogen

E. Teuscher

Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Stuttgart, 2003

Giftpfl anzen

H. und K. Liebenow

Enke, Stuttgart, 1973

Giftpfl anzen – Pfl anzengifte

L. Roth, M. Daunderer, K. Kormann

ecomed, Landsberg, 4., erweiterte Aufl age

fl

2000

Hagers Handbuch der pharmazeutischen Praxis

Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, 1938, 1958, 1967, 1994, 1995

Handbuch der Rauschdrogen

W. Schmidbauer, J. v. Scheidt

Fischer, Frankfurt/Main, 1971

Handbuch Phytotherapie

C. Jänicke, J. Grünwald, T. Brendler

Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Stuttgart, 2003

Hanf als Medizin

F. Grotenhermen

AT-Verlag, Baden, München, 2004

Hunnius Pharmazeutisches Wörterbuch

A. Burger, H. Wachter

de Gruyter, Berlin, New York, 7. Aufl

flage 1993

Indianische Heilpfl anzen

F. R. Paturi

Ludwig, München, 1999

Indische Heil- und Nutzpfl anzen

B. Tschirch

R. Gaertners Verlagsbuchhandlung, Berlin, 1892

Lehrbuch der Pharmakognosie und Phytopharmazie

E. Steinegger, R. Hänsel

Springer, Berlin, Heidelberg, New York, 1988

Lehrbuch der Pharmakologie

F. Eichholtz

Springer, Berlin, Heidelberg, New York, 7. Aufl age

fl

1951

Lexikon der Arzneipfl anzen und Drogen

K. Miller, M. F. Melzig

Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, 1999, 2003

Magische Gifte

V. A. Reko

Express Edition, Berlin, 1983

Paracelsusmedizin

O. Rippe, M. Madejsky, M. Amann, P. Ochsner, C. Rätsch AT-Verlag, Aarau, 3. Aufl age

fl

2004

Pfl anzen der Götter

R. E. Schultes, A. Hofmann

AT Verlag, Aarau, 2. Aufl

flage 1996

Phytopharmakologie

T. Dingermann, D. Loew

Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Stuttgart, 2003

Pschyrembel Klinisches Wörterbuch

H. Hildebrandt

de Gruyter, Berlin, New York, 1998

Psilocybinpilze der Welt

P. Stamets

AT Verlag, Aarau, 1999

Psychopharmakologie

T. Elbert, B. Rockstroh

Hogrefe, Göttingen, 2. Aufl age

fl

1993

Psychotrope Pfl anzen Südamerikas und Mexikos

Angelika Riffel

dissertation.de, Berlin, 2003

Rausch-, Schlaf- und Genußgifte

E. Hesse

Enke, Stuttgart, 2. Aufl

flage 1966

Literaturverzeichnis

Teedrogen und Phytopharmaka

M. Wichtl

Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Stuttgart, 2002

Vergleichende Volksmedizin

O. v. Hovorka, A. Kornfeld

Strecker und Schröder, Stuttgart, 1. und 2. Band 1908

Englischsprachige Bücher

African Ethnobotany, Poisons and Drugs

H. D. Neuwinger

Chapman & Hall, London, 1996

African Traditional Medicine

H. D. Neuwinger

Medpharm, Stuttgart, 2000

Cannabis and Cannabinoids

F. Grotenhermen, E. Russo

Haworth Integrative Healing Press, New York, London, 2002

Herbal Medicinals

L. G. Miller, W. J. Murray

Pharmaceutical Products Press, Binghamton, NY, 1998

Herbal Medicines

C. A. Newall, L. A. Anderson, J. D. Phillipson

Pharmaceutical Press, London, Chicago, 1996

Herbal Medicines

J. Barnes, L. A. Anderson, J. D. Phillipson

Pharmaceutical Press, London, Chicago, 2002

Medicinal and Aromatic Plants of Indian Ocean Islands
A. Gurib-Fakim, Q. Bornes, T. Brendler

Medpharm, Ocean Islands 2004

Medicinal Plants of the World

I. A. Ross

Humana Press, Totowa, NJ, 1999

Pharmacognosy

G. E. Trease, W. C. Evans

Bailliére Tindall Book (published by Cassell and Collier Macmillan, London), 11. Edition, 1978

Pharmacognosy and Pharmacobiotechnology

J. E. Robbers, M. K. Speedie, V. E. Tyler

Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, 1996

Pharmacognosy, Phytochemistry, Medicinal Plants

J. Bruneton

Lavoisier, Cachan Cedex, 1995

Pharmacotheon

J. Ott

Natural Products, Kennewick, WA, 1993

South American Medicinal Plants

I. Roth, H. Lindorf

Springer, Berlin, Heidelberg, New York, 2002

The Chemistry of Mind-Altering Drugs

D. M. Perrine

American Chemical Society, Washington, 1996

The Psychopharmacology of Herbal Medicine

M. Spinella

Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, MA, 2001

Spanischsprachige Bücher

Afrodisíacos

T. Alfaro

Plaza & Janés Editores, Barcelona, 2000

Catalogo de plantas medicinales

D. M. G. Torres

Asunción, Paraguay, 1997

Como curarse con las plantas medicinales

M. Pedretti

Editorial de Vecchi, Barcelona, 1995

El herbario de la salud

A. Ticli

Editorial de Vecchi, Barcelona, 1997

Enciclopedia de las hierbas y de las plantas medicinales T. Cecchini

Editorial de Vecchi, Barcelona, 1999

Medicina natural

Àrboles medicinales del Paraguay

Hercan Productions, Ultima hora, Asunción, Paraguay

Plantas Medicinales

A. Lifchitz

Editorial Kier, Buenos Aires, 1998

Plantas psicoactivas

A. Radford, B. F. Kastler, M. Corbellini

Castellarte, Aguilas, 1997

Bildnachweis

Mack Georg: Kava-Kava

Müller Georg, Deutschland: Psilocybe semilanceata, Mutterkorn Thomas Schöpke, Universität Greifswald, Deutschland: Betelnuß, Wermut, Koka-Pfl anze

fl

Kassandra: Fliegenpilz

Brenneisen Rudolf, Universität Bern, Schweiz: Kath, Iboga, Steppenraute Marshall Jonathan: Damiana

Yamasaki Kazuo, Hiroshima Universität, Japan: Muskatnuss Reynaud Joel, Universität Lyon, Frankreich: Mohn-Pfl flanze von Papaver orientale,

Rauschbeeren-Pfl

flanze und Beeren

Schneider Heinz, Universität Basel, Schweiz: Tollkirsche, Winden-Samen, Korkus, Mohnblüte und Mohnsamenkapsel von Papaver somniferum, Hanfpfl flanze,

Stechapfel-Blüte von Datura inoxia

Liebermann Bernd, Universität Jena: Schwarzes Bilsenkraut Ernst Beat, Basel: Ayahuascaliane, Betelbissen, Guarana, Peyote, Schlafbeere Höggemeier Anette, Botanischer Garten Bochum: Alraune, Alraunen-Blüte Jagel Armin, Botanischer Garten Bochum: Manaka-Blüten, Meerträubel Fröhlich Ulrike: Ololiuqui

Prentner Angelika: Agave, Engelstrompete, Manaka, Meskalbohnen-Baum und Blätter, Schamane Edgard

Bardallo, Stechapfel Blüte und Kapseln von Datura stramonium, Stangenkaktus

Flora von Deutschland: Agave americana, Kalmus, Rauschbeere, Weißes Bilsenkraut, Kalmus, Mohn-Pfl

flanze

Gehe Arzneipfl

flanzen Tafeln: Tollkirsche

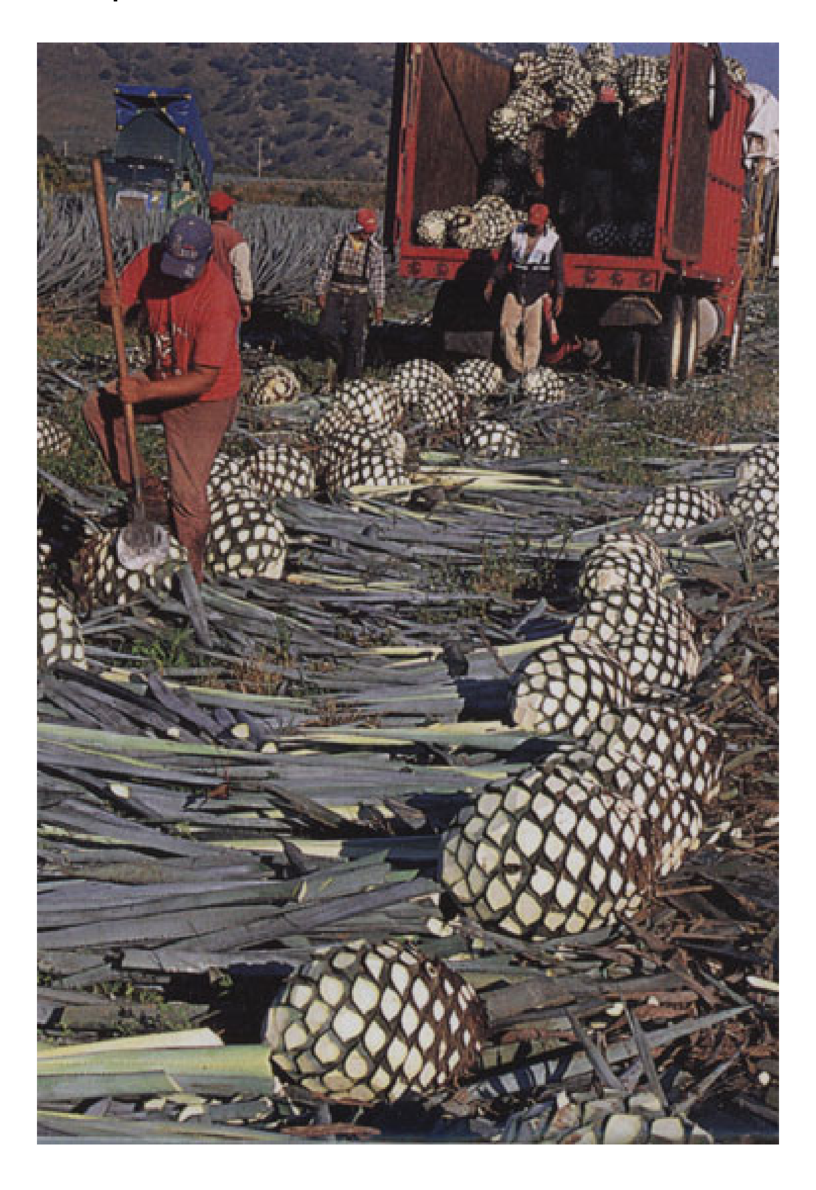
Sachverzeichnis

A

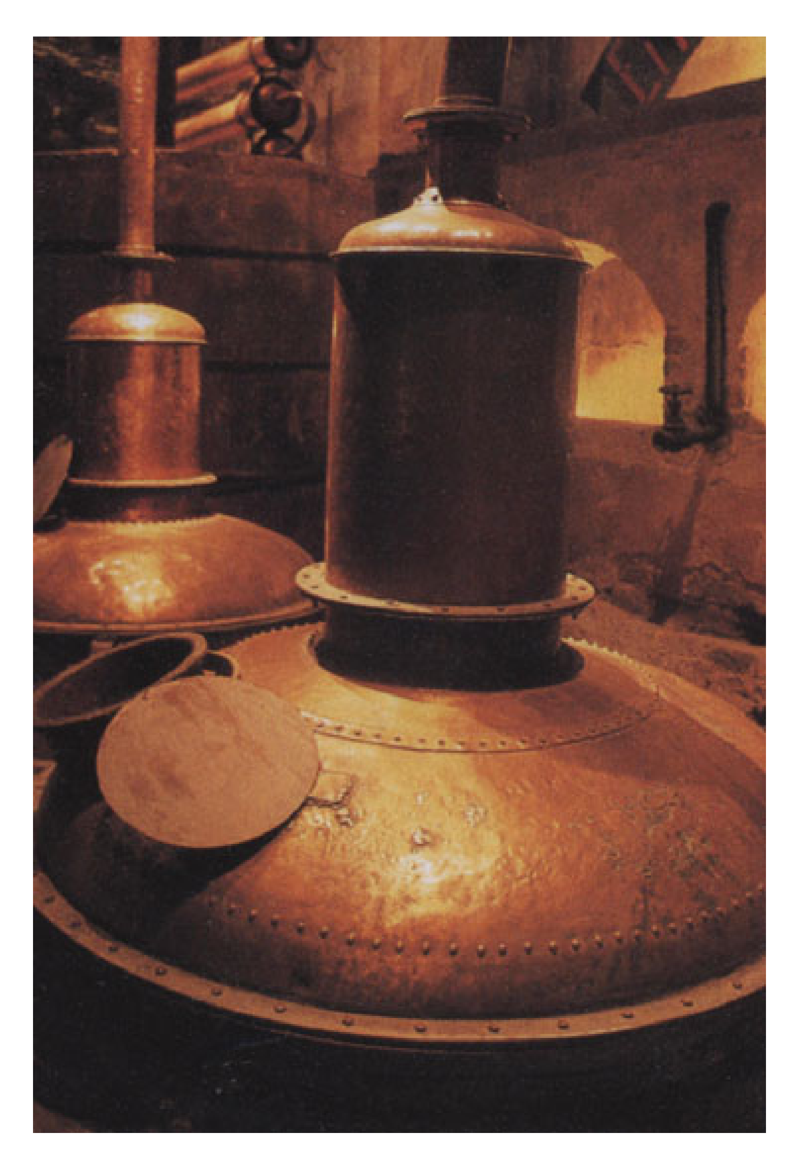
E

K

N







Agave

Agaven-Arbeiter

Tequila-Herstellung


2
4
1
A
B
3





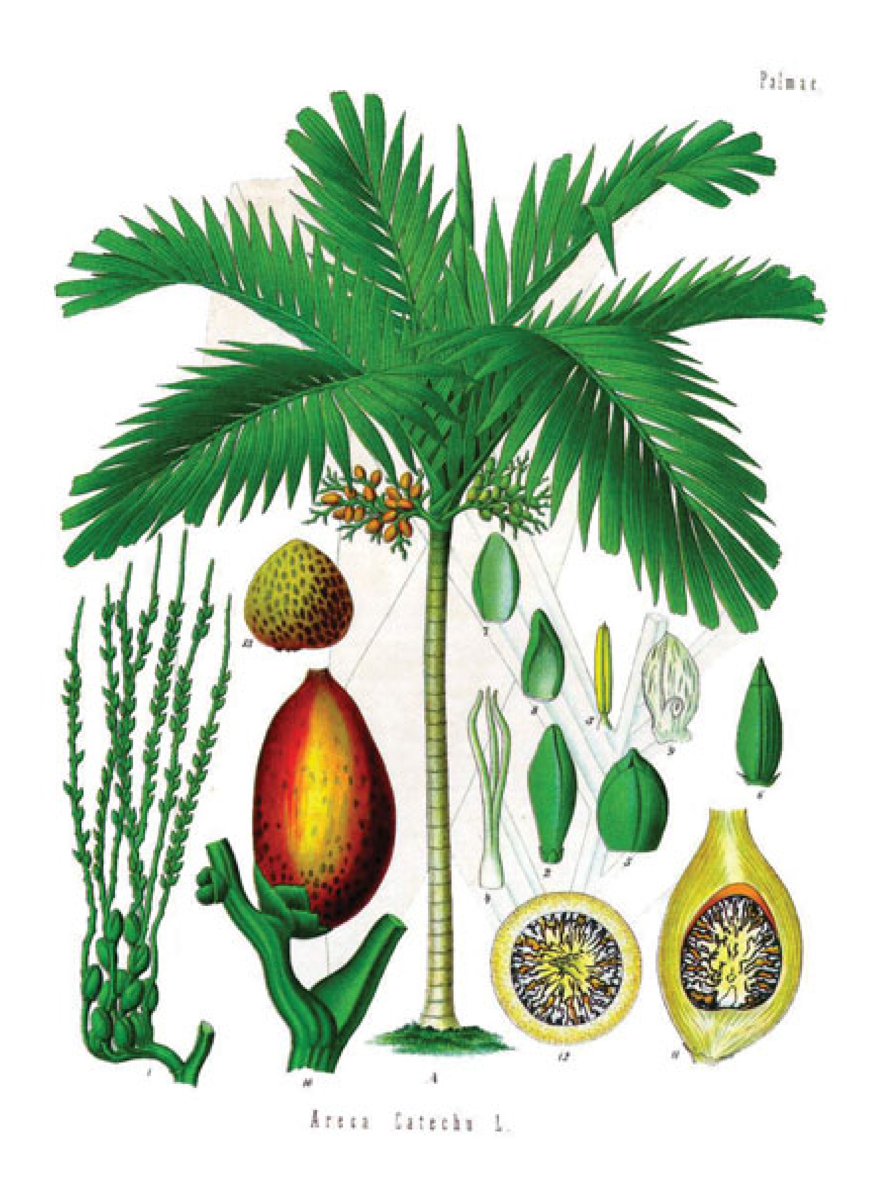
Agave americana

Alraunen-Blüte, Mandragora offi nalis

Alraune, Mandragora offi nalis







Betelnuss, Areca catechu

Ayahuasca-Liane, Banisteriopsis caapi

Betelbissen



a
b
c
d
e
f
g
h





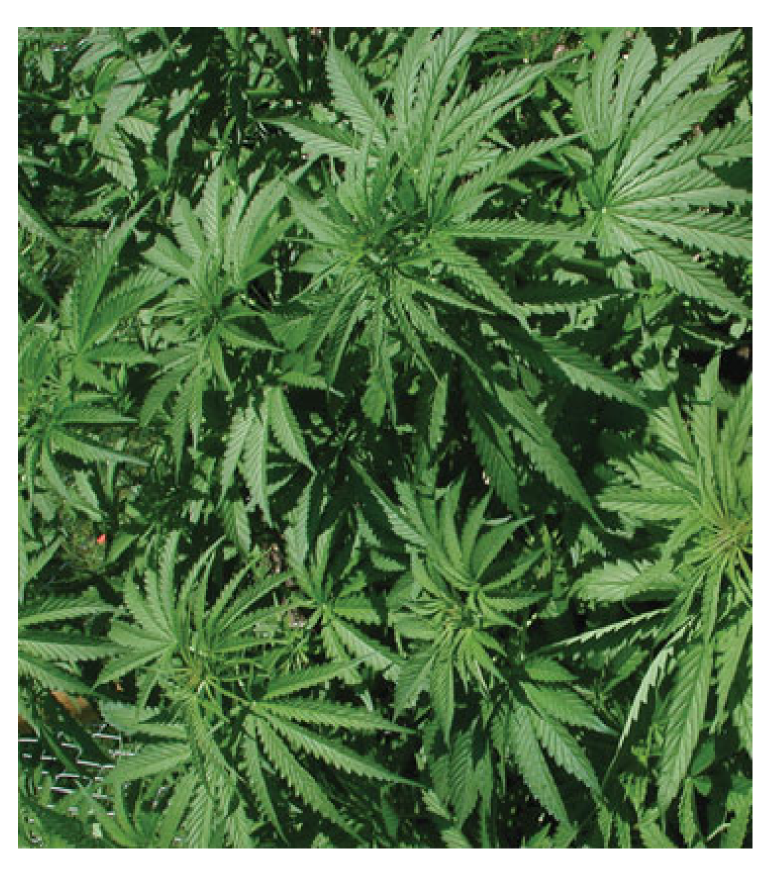
Brechnuss, Strychnos nux-vomica

Damiana, Turnera diffusa

Engelstrompete, Brugmansia suaveolens













Fliegenpilz, Amanita muscaria

Guaraná, Paullinia cupana

Iboga, Tabernanthe iboga

Hanfpfl anze, Cannabis sativa

Kava-Kava, Blätter + Blüte, Piper methysticum

Kava-Kava, Blätter, Piper methysticum







Kalmus-Zeichnung, Acorus calamus

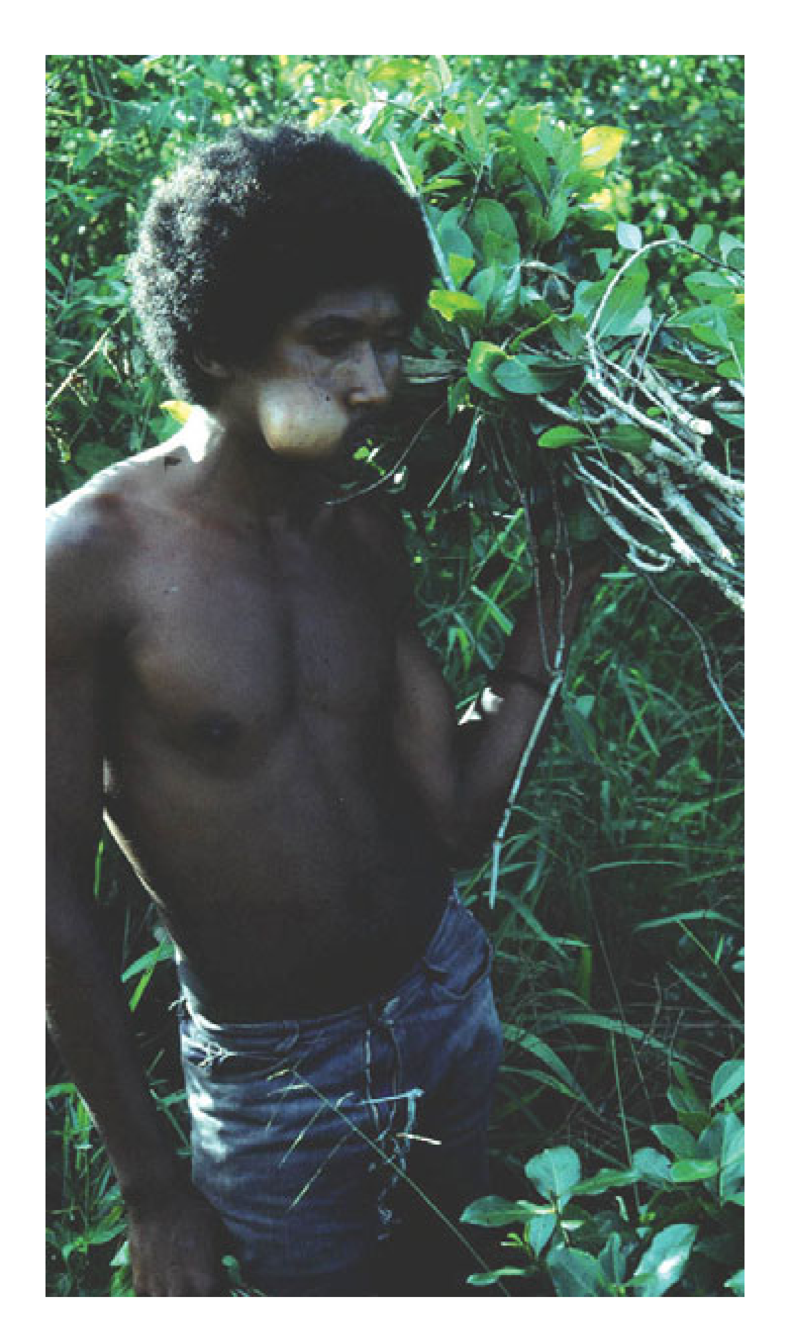
Khat, Catha edulis, blühend, Jemen

Kathbündel, eingepackt in

Bananenblätter und offen







Kath, Catha edulis, Madagaskar

Kathhändler, Addis Abeba

Kathproduzent/-konsument,

Madagaskar







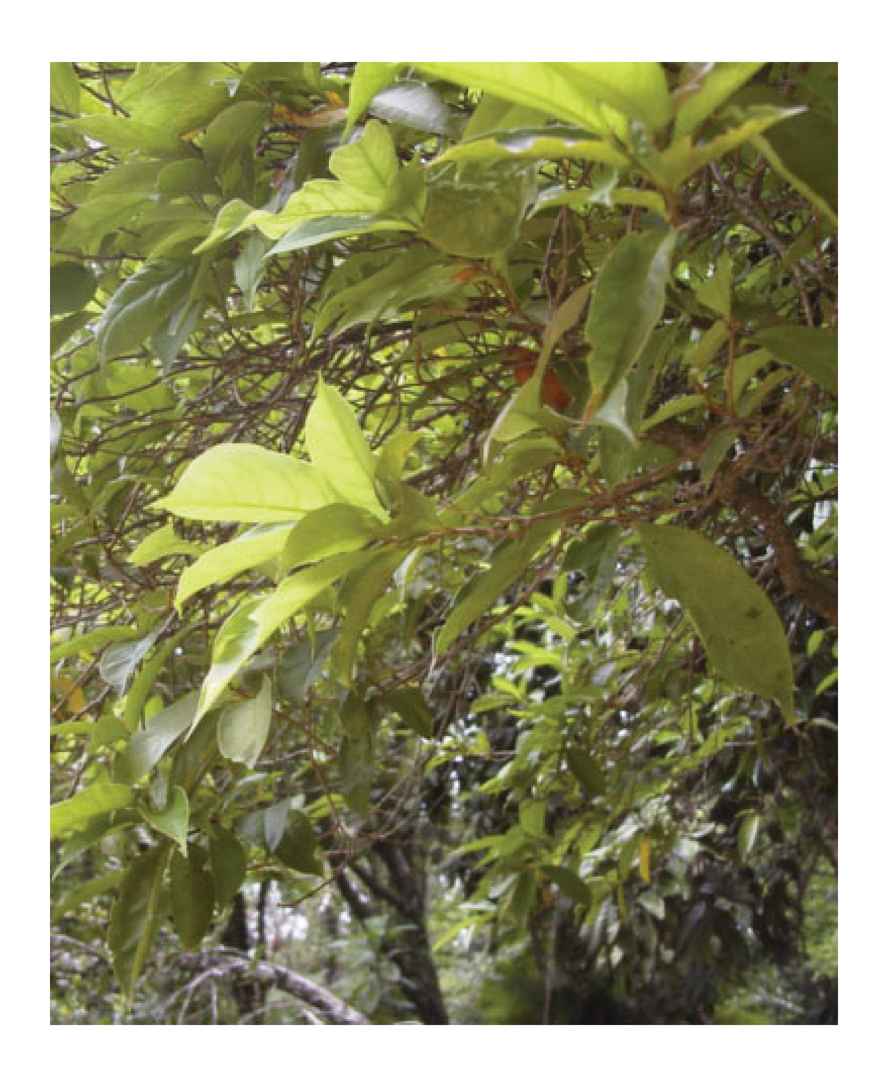


Koka-Pfl anze, Erythroxylum coca

Koka-Blätter, getrocknet

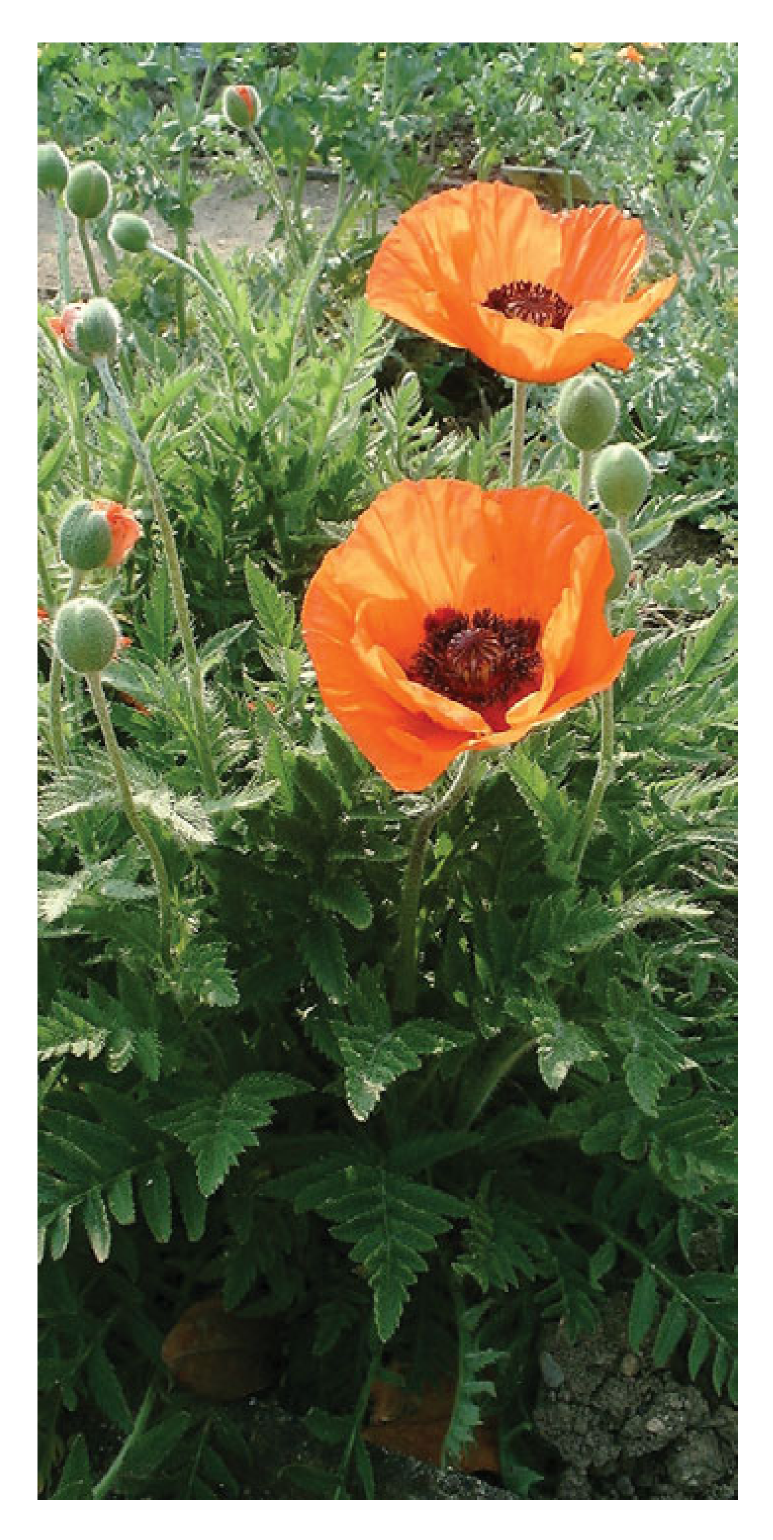
Krokus-Blüte, Crocus sp.

Manaka-Blüten von Brunfelsia paucifl ora









Meskalbohnen-Blätter, Sophora secundifl ora

Manaka, Brunfelsia grandifl ora

Meerträubel, Ephedra distachya helvetica

Mohnpflanze von Papaver orientale




XIII, 1.
48. Pap.
2



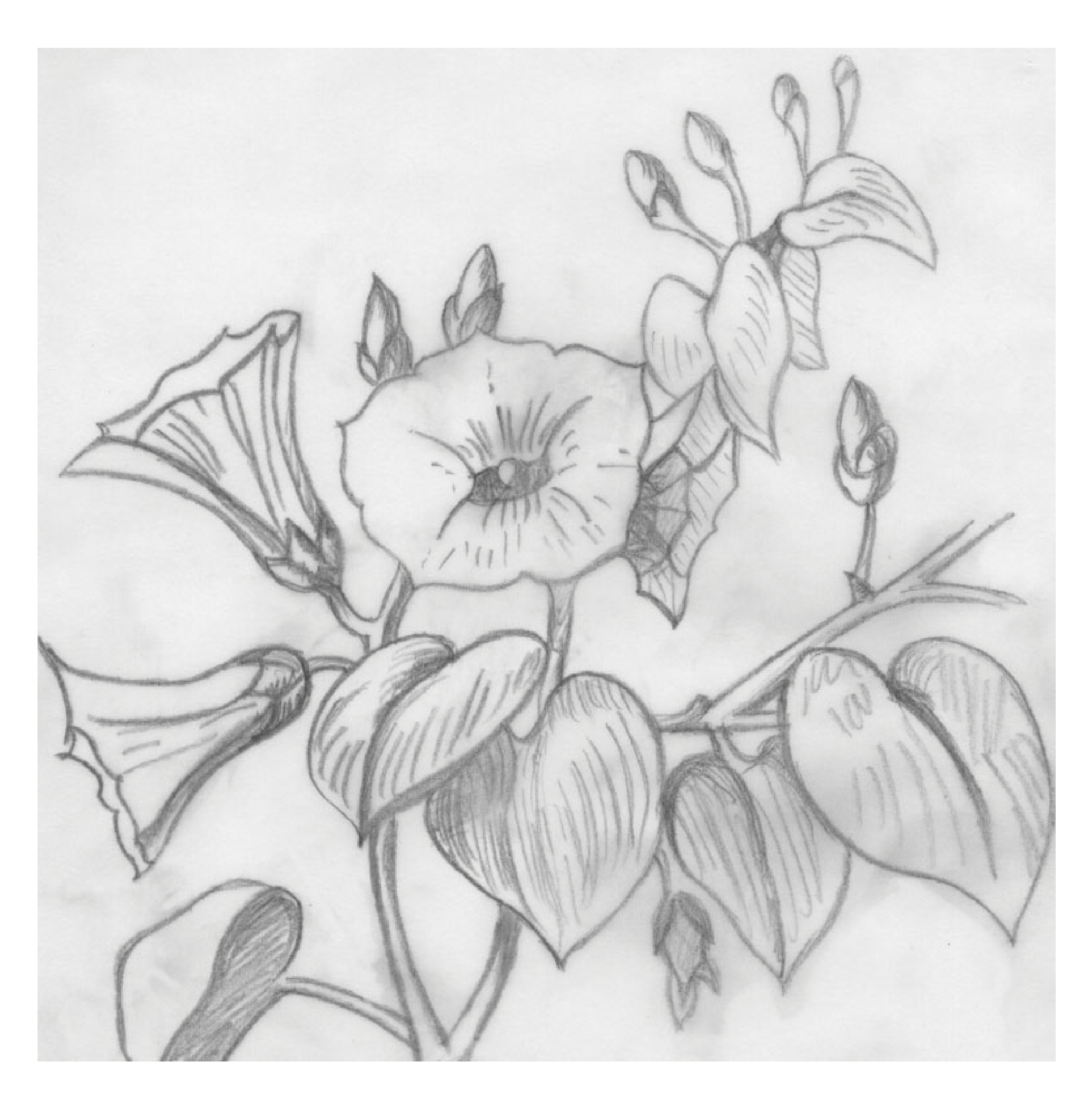
Mohnblüte von Papaver somniferum

Mohnsamenkapsel von Papaver somniferum

Mohnpfl anze von Papaver somniferum, gezeichnet







Muskatnuss, Myristica fragrans

Mutterkorn, Claviceps purpurea

Ololiuqui, Turbina corymbosa







Peyote, Lophophora williamsii

Psilocybe semilanceata

Rauschbeeren-Zeichnung, Vaccinium uliginosum

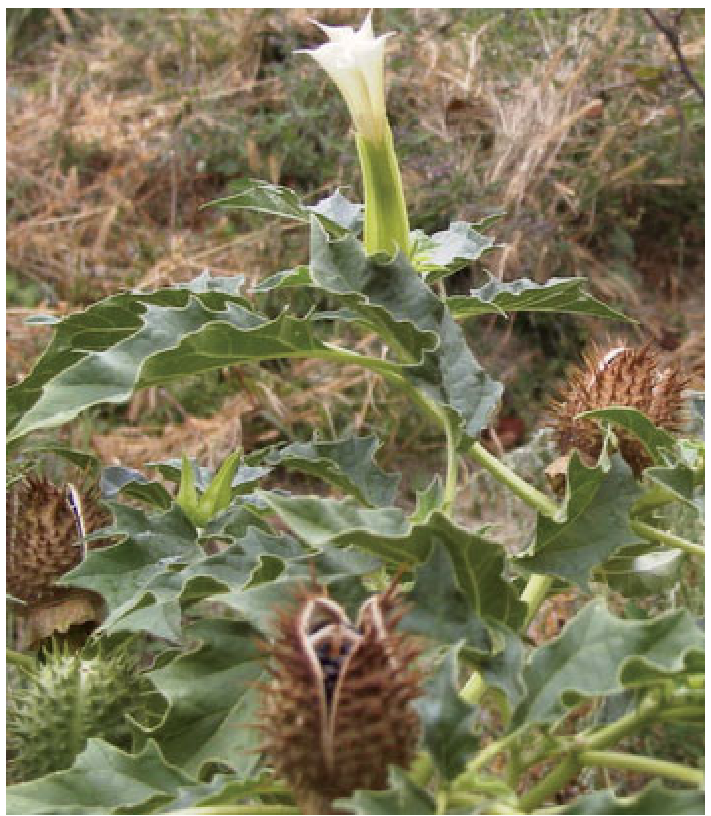












Rauschbeere, Vaccinium uliginosum

Schamane und Magier Edgard Bardallo

Schwarzes Bilsenkraut, Hyoscyamus niger

Schlafbeere, Withania somnifera

Stangenkaktus mit Blüten, Trichocereus sp.

Stechapfel, Blüte und Kapseln von

Datura stramonium







Stechapfel-Zeichnung, Datura stramonium

Stechapfel-Blüte von Datura innoxia

Steppenraute, Blüte, Peganum harmala




V,1.
60. Solan.
3
A
4



Steppenraute, Peganum harmala

Tollkirsche, Atropa belladonna

Tollkirschen-Zeichnung, Atropa belladonna


V,1.
60. Solaneae.





Weißes Bilsenkraut, Hyoscyamus albus

Wermut

Winden-Samen, Ipomoea tricolor

Sachverzeichnis

R

S

T

Y

Z

Document Outline